ORBEA

www.orbea.com

MANUAL ORIGINAL
INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO

ESPECIFICACIÓN DEL MANUAL 4
FELICITACIONES 4
DEFINICIONES 4
ÍNDICE 5
GUÍA PARA EL USO DE LA BICICLETA 6
INSPECCIÓN, AJUSTE Y LUBRICACIÓN DE LA BICICLETA 10
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 31
CONSEJO ORBEA 32
UNA GARANTÍA SUPLEMENTARIA DE CALIDAD 32

ORIGINAL MANUAL
INSTRUCTIONS AND MAINTENANCE

MANUAL SPECIFICATIONS 34
CONGRATULATIONS 34
DEFINITIONS 34
CONTENTS 35
GUIDE TO USING YOUR BICYCLE 36
INSPECTION, ADJUSTMENT AND LUBRICATION OF YOUR BICYCLE 40
MAINTENANCE SCHEDULE 60
ORBEA RECOMMENDATIONS 61
ADDITIONAL QUALITY GUARANTEE 61

MANUEL D'ORIGINE
INSTRUCTIONS ET ENTRETIEN

EPRESENTATION DU MANUEL 63
FELICITATION 63
DEFINITIONS 63
SOMMAIRE 64
GUIDE D'UTILISATION DU VELO 65
INSPECTION, REGLAGE ET GRAISSAGE DU VELO 69
PROGRAMME DE MAINTENANCE 91
CONSEIL ORBEA 92
UNE GARANTIE SUPPLEMENTAIRE DE QUALITE 92

MANUALE ORIGINALE
ISTRUZIONI E MANUTENZIONE

PRESENTAZIONE DEL MANUALE 94
CONGRATULAZIONI 94
DEFINIZIONI 94
INDICE 95
GUIDA ALL'USO DELLA BICICLETTA 96
ISPEZIONE, REGOLAZIONE E LUBRIFICAZIONE DELLA BICICLETTA 100
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE 122
CONSIGLIO ORBEA 123
UNA GARANZIA SUPPLEMENTARE DI QUALITÀ 124

ORIGINAL HANDBUCH
BEDIENUNGSANLEITUNG

HINWEISE ZUR BETRIEBSANLEITUNG 125
HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH 125
SICHERHEITSHINWEISE 125
INHALTSVERZEICHNIS 126
HINWEISE ZUR BENUTZUNG DES FAHRRADES 127
INSPEKTION, EINSTELLUNG UND SCHMIERUNG DES FAHRRADES 131
WARTUNGSPLAN 152
EIN ANLIEGEN VON ORBEA 153
EINE ZUSÄTZLICHE QUALITÄTSGARANTIE 153

MANUAL ORIGINAL
INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO

ESPECIFICAÇÃO DO MANUAL 155
PARABÉNS 155
DEFINIÇÕES 155
ÍNDICE 156
GUIA PARA A UTILIZAÇÃO DA BICICLETA 157
INSPECÇÃO, AJUSTE E LUBRIFICAÇÃO DA BICICLETA 161
PROGRAMA DE MANUTENÇÃO 182
RECOMENDAÇÃO DA ORBEA 183
UMA GARANTIA DE QUALIDADE SUPLEMENTAR 183

ORBEA

MANUAL ORIGINAL
INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO

ESPECIFICACIÓN DEL MANUAL

Este manual ha sido elaborado para ayudarle a aprovechar al máximo su bicicleta. Le sugerimos que lo lea atentamente. Él le guiará en los controles periódicos a efectuar y le permitirá asegurar el mantenimiento de su bicicleta.

Si al final de la lectura le queda alguna cuestión, no dude en consultar con su distribuidor habitual. Allí encontrará a la persona adecuada a la que confiar las operaciones más complicadas y la que mejores consejos le sabrá dar.

El incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual es responsabilidad del usuario de la bicicleta.

Toda persona debe de leer por lo menos el cápitulo de “Guía para le uso seguro de su bicicleta” de este manual. Los padres o personas responsables de menores deben explicar el capítulo de “Guía para el uso seguro de su bicicleta ”a los niños que no sean capaces de leer y entenderlo. Incluso para aquellos que lleven años andando en bicicleta, es muy importante leer el capítulo de “Guía para el uso seguro de su bicicleta” antes de montar en la nueva bicicleta.

Este manual cubre todos los modelos Orbea. Existen distintos modelos de Orbea con distinto equipamiento, por lo que este manual contiene información variada que puede no afectar a su bicicleta. Algunas ilustraciones pueden variar con respecto a modelos del catálogo vigente.

Nota: Para horquillas de suspensión y algunas otras partes, puede que le refiramos al manual del proveedor de esa parte. En caso de no recibir el manual correspondiente sobre estas partes, puede bajarla de la página Web del proveedor correspondiente, en caso de no ser posible póngase en contacto con su distribuidor autorizado o con nosotros.

Si tiene cualquier duda después de leer este manual o la pagina Web de Orbea, consulte a su distribuidor autorizado de Orbea. Si tiene algún problema que su distribuidor autorizado no le pueda solucionar, contáctenos usando el mail, el teléfono, o Internet:

Polígono I. Goitondo 48269 MALLABIA (Bizkaia)
Apdo. 1 - 20600 EIBAR (Gipuzkoa)
tel. + 34 943 17 19 50
Fax +34 943 17 43 97
E-mail: orbea@orbea.com

www.orbea.com

FELICITACIONES

Usted ha elegido una bicicleta fabricada por NOSOTROS. Le agradecemos la confianza que nos deposita. Nuestras bicicletas se fabrican desde hace más de un siglo y son fruto de una dilatada experiencia.

Su bicicleta es un producto derivado de continuas investigaciones y numerosas pruebas, que conducen a su fabricación con los mejores componentes manteniendo los más altos estándares de calidad.

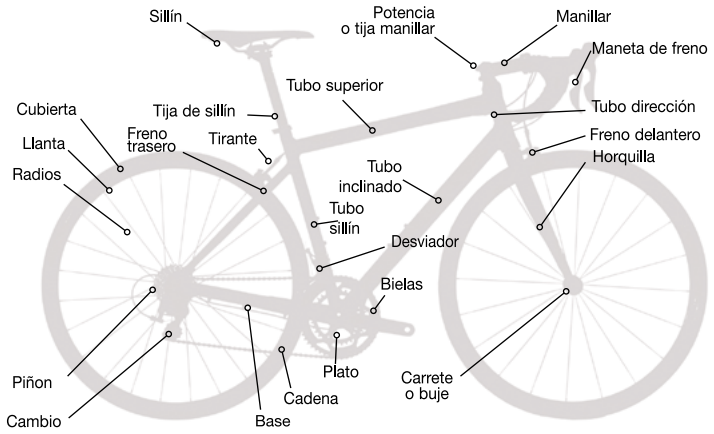
El montaje y ajuste por primera vez de su bicicleta Orbea necesita herramientas y habilidades especiales, es por ellos que sólo debe realizarse por su distribuidor autorizado.

DEFINICIONES

En este manual, la palabra PELIGRO indica situaciones potencialmente peligrosas, las cuales en caso de no evitarse, pueden provocar daños graves o incluso la muerte.
En este manual, la palabra PRECAUCIÓN indica situaciones potencialmente peligrosas o prácticas poco seguras, las cuales pueden provocar daños leves o moderados.

Este manual cubre la gama de bicis Orbea, formada por distintos tipos de bicicletas.

A continuación le mostramos un gráfico con el que podrá recordar cómo se nombran los elementos más importantes de su bicicleta. Su conocimiento le permitirá comprender mejor este manual.



ÍNDICE

ESPECIFICACIÓN DEL MANUAL 4
FELICITACIONES 4
DEFINICIONES 4
ÍNDICE 5
GUÍA PARA EL USO LA BICICLETA 6
1. Antes de montar por primera vez 6
2. Antes de cada paseo: compruebe su bicicleta 6
Compruebe que las ruedas están alineadas 6
Compruebe la presión de inflado 6
Compruebe sus frenos 6
Compruebe la fijación de ambas ruedas 7
Compruebe el manillar y la potencia para detectar signos de fatiga o elevadas tensiones 7
Compruebe el ajuste de la suspensión 7
Compruebe el sistema de iluminación 7
Compruebe el manillar 7
Compruebe el sillín 7
3. Monte seguro en bicicleta 7
Lleve casco 7
Conozca la normativa local sobre circulación de bicicletas 7
No realice acciones inseguras con la bicicleta 7
Ruede a la defensiva 8
Mire a la carretera 8
Vigile los coches que vaya a adelantar 8
Sea prudente cuando circule con bajo nivel de luminosidad 8
Evite que el agua entre en cualquier rodamiento de la bicicleta 8
Use los frenos con precaución 8
Sea cuidadoso cuando circule en condiciones de humedad 8
Sea especialmente cuidadoso cuando circule fuera del asfalto 8
Mantenga su bicicleta en perfectas condiciones 8
Sea precavido 9
4. Consejos generales 9
Mantenga limpia su bicicleta 9
Use un lugar adecuado para guardar la bicicleta 9
Proteja la bicicleta de los ladrones 9
Proteja su bicicleta de posibles golpes 9
Use una buena técnica de cambio de velocidades 9
Evite que el manillar impacte contra el cuadro 9
Nunca cambie la horquilla, cuadro o componentes 9
5. Pequeños ciclistas 10
Ruedas de rodaje 10
INSPECCIÓN, AJUSTE Y LUBRICACIÓN DE LA BICICLETA 10
1. Manillar, avances y potencia 11
2. Sillín y tija 12
3. Pedales 13
4. Conjunto de transmisión: Pedales, Plato, Cadena y Piñones 14
5. El cambio de velocidades 15
Sistema de cambios tradicional 15
Sistema de cambios internos 17
6. Horquilla y juego de dirección 18
Sistema de frenos 18
Sistemas de frenado en llanta 19
Frenos de disco hidráulicos 21
Frenos de disco mecánicos 22
Frenos de rodillo 23
Frenos de contrapedal 24
7. Ruedas 24
Desmontaje e instalación de ruedas con cambios 26
Válvula americana y francesa 26
Ruedas sin cámara de aire 26
Instalación de la cubierta 28
8. Reflectores 28
9. Sistemas de suspensión 28
Sistemas de suspensión: Horquillas 28
Sistemas de suspensión: suspensión trasera 29
10. Cuidado del cuadro y de la horquilla 29
11. Accesorios 30
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 31
CONSEJO ORBEA 32
UNA GARANTÍA SUPLEMENTARIA DE CALIDAD 32

GUÍA PARA EL USO DE LA BICICLETA

¡IMPORTANTE!
LEA Y SIGA LAS INDICACIONES DE ESTE MANUAL ANTES DE USAR LA BICICLETA

Una bicicleta es un medio de transporte pequeño y menos potente que otros vehículos, es por ello que su seguridad no se puede sobredimensionar. Este capítulo contiene consejos que le ayudarán a montar lo más seguro posible.

CONDICIONES DE USO

La no utilización de la bicicleta en estas condiciones de uso especificadas supondría restricciones en la garantía.
Las bicicletas están concebidas para resistir el peso de una persona de 100 kg y un equipaje de 10 kg.
Bicicletas de montaña. Utilizar sobre una superficie asfaltada o sobre superficies de gravilla o caminos poco accidentados y también sobre todo tipos de terrenos donde los neumáticos puedan perder momentáneamente el contacto con el suelo.
Bicicleta de carretera. Utilizar sobre una superficie asfaltada donde los neumáticos estén siempre en contacto con el suelo.
Bicicleta de uso común. Utilizar sobre una superficie asfaltada y sobre superficies de gravilla o caminos poco accidentados donde los neumáticos estén siempre en contacto con el suelo.

1. ANTES DE MONTAR POR PRIMERA VEZ

Su distribuidor autorizado debe proporcionarle una bicicleta que se adecue correctamente a su tamaño. Si está montado de pie sobre la bicicleta, asegúrese de que hay una distancia adecuada entre su ingle y el tubo horizontal:
En bicicletas de MTB la distancia debe estar entre 50-75mm.
En el resto de bicicletas la distancia debe ser 25mm.

Practique a bajas velocidades

Antes de montar a altas velocidades o condiciones de uso adversas, aprenda las funciones y características de todos los mecanismos de su bicicleta, rodando en zonas llanas y sin tráfico. De esta forma conocerá las características de su bicicleta.
En caso de querer unas características de funcionamiento diferentes a las standard (por ejemplo: la regulación de la fuerza de frenado), consulte a su distribuidor autorizado.

Evitar vibraciones excesivas o desequilibrios en la rueda delantera.

En algunas ocasiones, los ciclistas más pesados con grandes bicicletas suelen experimentar una "excesiva vibración", "oscilación armónica" o "vibración del cuadro" a ciertas velocidades. En caso de experimentar esta situación, disminuya la velocidad y lleve su bicicleta a su distribuidor autorizado para que la inspeccione y repare.

PELIGRO *Una excesiva vibración puede causar una perdida de control y una caída. En caso de notar una excesiva vibración reduzca inmediatamente la velocidad y lleve su bicicleta a su distribuidor autorizado.*

Asegúrese de que sus accesorios son compatibles y seguros:

Para personalizar su bicicleta, se pueden cambiar diferentes componentes o añadir accesorios. No todos los accesorios son compatibles o seguros. Si no está seguro de que algún componente sea apropiado o seguro, consulte con su distribuidor autorizado.

PRECAUCIÓN *Componentes o montajes inapropiados en su bicicleta pueden generar tensiones desconocidas en su bicicleta. Esta tensión puede generar algún fallo que le haga perder el control y caerse. Antes de añadir o cambiar cualquier elemento a su bicicleta, consulte a su distribuidor autorizado.*

2. ANTES DE CADA PASEO: COMPRUEBE SU BICICLETA

Antes de cada paseo compruebe su bicicleta y componentes con la siguiente lista. No se trata de un sistema de inspección completo, pero sí orientativo. Recuerde que si detecta algún problema en su bicicleta, en caso de no poder reparar, tiene que llevarla a su distribuidor autorizado.

Compruebe que las ruedas están alineadas

Gire cada rueda y mire la llanta al pasar por las zapatas de freno y el cuadro. Si el giro de la llanta no es uniforme, lleve su bicicleta a su distribuidor autorizado.

Compruebe la presión de inflado

Infle las ruedas con la presión de aire recomendada en el lateral de los neumáticos. Tenga asimismo en cuenta el peso del ciclista. Una presión alta proporciona un mejor comportamiento en superficies duras como el asfalto, mientras que bajas presiones son mejores para rodar fuera de carreteras.

PRECAUCIÓN *Las mangueras de aire de las estaciones de servicio inflan las ruedas demasiado rápido, e indican presiones que no son correctas. Use bombas manuales para inflar las ruedas.*

Compruebe sus frenos

La maneta situada en la parte derecha del manillar acciona el freno trasero y la maneta situada en la parte izquierda del manillar acciona el freno delantero, salvo que la legislación del país lo

exija a la inversa.
Asegúrese del correcto funcionamiento de los frenos delanteros y traseros. Existen distintos tipos de frenos dentro de Orbea:

- *Frenos de zapatas:* las manetas de freno están conectadas a unas zapatas que se presionan contra la llanta.
- *Frenos de disco:* las manetas de freno están conectadas a unas pastillas que se presionan contra el disco de freno.
- *Frenos de rodillo:* las manetas de freno están conectadas por medio de un cable al eje de la rueda, y se necesita un recorrido mínimo en ellas de 15mm para poder detener la bici.
- *Freno de contra pedal:* el freno es accionado girando en sentido contrario los pedales.

Siga las instrucciones de inspección del tipo de frenos que tenga su bicicleta. Si su sistema de frenos no supera la inspección especificada en el capítulo de "Inspección, ajuste y lubricación de su bicicleta", lleve su bicicleta al distribuidor autorizado.

PELIGRO *Si sus frenos no funcionan correctamente, puede perder el control y caer. Inspeccione cuidadosamente el sistema de frenos antes de cada paseo, y no use la bicicleta hasta solucionar cualquier problema que pueda surgir con el sistema de frenos.*

Compruebe la fijación de ambas ruedas

Para una conducción más segura, las ruedas de su bicicleta deben estar firmemente unidas a la horquilla y al cuadro. Las ruedas están unidas por medio de tuercas o cierres rápidos, que permiten el montaje y desmontaje de la rueda sin usar ningún tipo de herramienta.

Compruebe el manillar y la potencia para detectar signos de fatiga o elevadas tensiones

Inspeccione cuidadosamente el manillar y la potencia para detectar signos de fatiga: arañazos, grietas, abolladuras, deformaciones o decoloraciones. Si alguna parte muestra posibles daños a fatiga, cámbiela antes de montar en bicicleta. Asimismo, compruebe que los tapones del manillar están correctamente colocados en los extremos.

Compruebe el ajuste de la suspensión

Asegúrese de que los componentes de suspensión están ajustados a su gusto, y que ningún elemento de suspensión llegue a su tope. La suspensión afecta en el comportamiento de la bicicleta, por lo que un ajuste correcto es muy importante. Si la suspensión se comprimiese tanto que llegara a bloquear la horquilla, podría ocurrir una pérdida de control. Para más información sobre el ajuste de la suspensión, consulte el capítulo de "Inspección, ajuste y lubricación de su bicicleta", o el manual de suspensión que puede haber venido con su bicicleta.

Compruebe el sistema de iluminación

Inspeccione la correcta orientación y funcionamiento de los sistemas de iluminación y señalización delantero y trasero. Es conveniente que éstos se mantengan limpios para un correcto funcionamiento.

Compruebe el manillar

Asegúrese de que la potencia y el manillar están correctamente posicionados y apretados, así como el buen funcionamiento del timbre.

Compruebe el sillín

El sillín debe estar colocado a la altura adecuada para el uso y tamaño del ciclista. Además, debe comprobar que la tija del sillín y el sillín estén correctamente colocados y apretados.

3. MONTE SEGURO EN BICICLETA

Lleve casco

Utilizar SIEMPRE el CASCO y cuando se utilice la bicicleta por las vías públicas utilizar los SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN suministrados junto con la bicicleta.

Una cabeza sin protección es muy frágil, incluso para un pequeño golpe, pero llevando un casco que cumpla las normativas de seguridad CE u otra normativa reconocida puede disminuirse el riesgo. La protección para la vista o una adecuada vestimenta también son recomendables.

Conozca la normativa local sobre circulación de bicicletas

La mayoría de los estados cuentan con una normativa específica para ciclistas. En clubes ciclistas o en el Departamento de Transporte (o equivalente) de su zona, deben de ser capaces de darle información al respecto. Algunas de las normas más importantes son las siguientes:

- Use señales manuales apropiadas.
- Cuando circule con más ciclistas, formen una única fila.
- Vayan por el lado correcto de la calzada, nunca en dirección contraria.
- Espere lo inesperado y ruede con actitud defensiva. Un ciclista es difícil de ver, y muchos conductores no están acostumbrados a reconocer los derechos de los ciclistas.

No realice acciones inseguras con la bicicleta

Muchos accidentes ciclistas podrían ser evitados usando el sentido común. Algunos ejemplos:

- No circule "sin manos": la más pequeña imperfección en la carretera puede provocar una vibración o giro repentino de la rueda delantera.
- No circule con objetos colgando del manillar u otra parte del cuadro: éstos se podrían introducir en los radios o provocar un giro repentino del manillar, haciendo perder el control de la bicicleta.
- No circule bajo los efectos del alcohol o medicamentos que puedan provocar somnolencia. La

bicicleta requiere una buena coordinación de movimientos y el ciclista siempre debe estar alerta de lo que ocurra alrededor.
- No lleve a nadie en la bicicleta. Las bicicletas standard no están diseñadas para llevar el peso adicional de un segundo acompañante. Además, el peso extra hace que la bicicleta sea mucho más dura de girar y detenerse.

Ruede a la defensiva

Para los peatones, motoristas u otros ciclistas, no se es tan visible como un coche. Esté siempre atento a situaciones de peligro y esté preparado para parar.

Mire a la carretera

Esté preparado para evitar baches, rejas de alcantarillas o arcenes; ya que pueden ocasionar que las ruedas derrapen. Cuando vaya a salvar algún obstáculo, hágalo con un ángulo de 90º, y en caso de no estar seguro de las condiciones, bájese de la bicicleta.

Vigile los coches que vaya a adelantar

Si un coche entra repentinamente en su camino o alguien abre repentinamente la puerta de un vehículo estacionado que usted va a adelantar, podría estar involucrado en un serio accidente. Ponga un timbre en la bicicleta para alertar a los demás de su presencia.

Sea prudente cuando circule con bajo nivel de luminosidad

Su bicicleta está equipada con un equipo completo de reflectores; manténgalos limpios y en posición. Aunque los reflectores sirvan para ser vistos, no iluminan. Utilice un piloto de luz delantero y otro trasero cuando haya bajas condiciones de luminosidad.

Asimismo, es conveniente llevar ropa clara, brillante y reflectante, especialmente durante la noche para hacerle más visible.

PELIGRO *Un ciclista sin un adecuado equipo de luces puede no tener una correcta visibilidad, y puede que los otros tampoco le vean, pudiendo ocurrir accidentes con graves consecuencias para el ciclista. Evite estas situaciones llevando un piloto de luz delantero y otro trasero, además de una ropa clara y fácilmente visible.*

Evite que el agua entre en cualquier rodamiento de la bicicleta

Los rodamientos de la bicicleta permiten que las distintas partes de la bicicleta rueden de una forma suave. El agua en contacto con el metal provoca corrosión, es por ello que debe evitar que se produzca.

Evite lavar la bicicleta con sistemas de agua a presión como los que se usan para los coches.

Use los frenos con precaución

Mantenga siempre una distancia de seguridad respecto de vehículos y objetos. Ajuste la distancia a la capacidad de frenado.

Si su bicicleta tiene dos manetas de freno, aplique fuerza en ambas al mismo tiempo. El uso excesivo en la maneta delantera, así como frenar únicamente con ella, puede provocar que la rueda trasera pierda contacto con el suelo haciendo perder el control.

Muchos modelos de frenos nuevos son muy potentes y son capaces de parar la bici en condiciones mojadas o con barro. Si aprecia que sus frenos son muy potentes para sus necesidades, lleve su bici a su distribuidor autorizado para que la ajuste o cambie el sistema de frenos.

PELIGRO *En caso de aplicar una fuerza excesiva puede que la rueda trasera pierda contacto con el suelo, o la delantera resbale haciéndole perder el control y caer. Accione ambos frenos al mismo tiempo y desplace el peso del cuerpo a la zona trasera mientras frena.*

Sea cuidadoso cuando circule en condiciones de humedad

No hay ningún freno, sea cual sea su diseño, que sea igual de eficiente en condiciones de humedad como en seco. Por muy bien alineadas, lubricadas y buenas condiciones de funcionamiento que tengan los frenos, bajo condiciones de humedad, el sistema de frenos necesita mayor fuerza de frenada en las manetas y mayor distancia de frenada.

La lluvia reduce la visibilidad además de reducir la tracción. Circule a velocidades más bajas al tomar las curvas, cruzar pasos de cebra o tapas de registro bajo condiciones de humedad o lluvia.

Sea especialmente cuidadoso cuando circule fuera del asfalto

- Circule por zonas marcadas.
- Evite rocas, ramas y depresiones.
- Nunca circule por una carretera sin asfaltar o pistas con una bicicleta de carretera o de paseo.
- Lleve ropa adecuada y protectores como casco, gafas y guantes.
- Cuando se acerque a un descenso, reduzca la velocidad, mantenga su peso en una posición retrasada y baja. Use el freno trasero más que el delantero.

Mantenga su bicicleta en perfectas condiciones

Las bicicletas no son indestructibles: como cualquier máquina, cada parte de la bicicleta tiene una vida útil limitada a tensión y fatiga. La fatiga se refiere a tensiones bajas que, repetidas un número finito de ciclos, pueden provocar que el material falle. La vida de diferentes partes varía de acuerdo al diseño, el material, el uso y el mantenimiento. Los cuadros más ligeros generalmente tienen una vida más larga que los pesados, y las bicicletas de alto nivel necesitan un

mayor cuidado e inspecciones más frecuentes.

Sea precavido

Es preferible ir siempre acompañado. Su compañero le podrá asistir inmediatamente en el caso de que tenga algún percance o avería. Asimismo no olvide nunca llevar en sus recorridos un kit de reparación de pinchazos, o una cámara de repuesto y unos desmontables.
Tampoco está de más que incorpore una herramienta multiusos específica para la bicicleta y un botiquín de emergencia si piensa recorrer muchos kilómetros.

4. CONSEJOS GENERALES

Mantenga limpia su bicicleta

Para un correcto funcionamiento, su bicicleta debe estar limpia.

Use un lugar adecuado para guardar la bicicleta

Cuando no use la bicicleta, déjela en una zona protegida de la lluvia, la nieve, y el sol... La lluvia y la nieve pueden causar la corrosión del metal. Los rayos ultravioletas del sol pueden decolorar la pintura, rasgar la goma o plásticos de la bicicleta.

Cuando guarde la bicicleta, hágalo elevándola del suelo y dejando los neumáticos a media presión. No deje la bicicleta cerca de motores eléctricos, porque el ozono de los motores destruye la goma y la pintura. Antes de volver a usar la bicicleta, asegúrese de que está en condiciones óptimas.

Proteja la bicicleta de los ladrones

Su nueva bicicleta es muy atractiva para los ladrones. Puede asegurar la bicicleta de las siguientes formas:

- Registre su bicicleta en el archivo de la policía local.
- Compre y use un candado. Un buen candado es efectivo contra cuchillos y sierras. Siga las recomendaciones de uso. Nunca deje la bici sin candar.
- Si tiene cierres rápidos en las ruedas, éstos deben de ser candados al cuadro. Si tiene igualmente un cierre rápido en el sillín, sería conveniente que se llevara el sillín cuando deje la bicicleta candada. Aun y todo, es conveniente evitar que el agua entre por medio del tubo sillín dentro del cuadro.

Proteja su bicicleta de posibles golpes

Estacione su bicicleta siempre en zonas donde esté fuera del paso de vehículos rodados y asegúrese de que tenga una posición estable, de forma que no se pueda caer. No apoye la bicicleta sobre los piñones, ya que estos podrían dañarse o ensuciarse. Evite cualquier caída de la bicicleta, ya que esto puede dañar el manillar o el sillín entre otras cosas.
Asimismo, el uso incorrecto del portaequipajes puede dañar la bicicleta.

Use una buena técnica de cambio de velocidades

Algunas bicicletas Orbea están equipadas con dos sistemas de cambio de velocidades:

- Una se produce por “descarrilamiento” o movimiento de cadena de una rueda dentada a otra.
- En las otras, el sistema de cambio está situada dentro del carrete trasero.

Lea las siguientes instrucciones dependiendo del tipo cambio que tenga:

Cambio tradicional

El cambiador de la mano izquierda controla el desviador, y el cambiador de la mano derecha controla el cambio. Elija la relación de dientes que mayor confort de pedaleo le ofrezca.

Puede cambiar únicamente cuando el movimiento de la cadena sea hacia delante. Nunca trate de cambiar velocidades cuando esté quieto o moviendo la cadena hacia atrás. Cada vez que vaya a cambiar reduzca la fuerza transmitida a la cadena, ya que esto puede dificultar el cambio y producir un desgaste de la cadena y piñones. Tampoco cambie cuando esté en superficies abruptas.

Cambio interno

Puede cambiar cuando el movimiento de la cadena sea hacia delante, aunque también lo puede hacer en parado o con movimiento hacia atrás. Cada vez que cambie de velocidad reduzca la fuerza transmitida a la cadena para facilitar el cambio. Elija la relación de dientes que mayor confort de pedaleo le ofrezca.

Evite que el manillar impacte contra el cuadro

En algunas bicicletas, la rueda delantera puede girar hasta ángulos extremos, y el manillar puede impactar con el cuadro. Evítese este impacto poniendo amortiguación en los extremos del manillar o en el mismo cuadro.

Nunca cambie la horquilla, cuadro o componentes

La modificación de cualquier parte de la bicicleta, incluyendo cuadro, horquilla y resto de componentes, pueden que hagan que su bicicleta no sea segura. Por ejemplo, una pobre mano de pintura podría reducir la rigidez del cuadro.

Cambiando la horquilla de su bicicleta puede influir sobre la dirección de la bicicleta o crear tensiones no deseadas:

Nunca ponga una horquilla de suspensión a una bici de carretera

Si desea cambiar la horquilla de una bicicleta, consulte con su distribuidor autorizado las distintas opciones de compatibilidad.

Cualquier modificación de cuadro, horquilla o componentes significa, que la bicicleta ya no cumple con nuestras especificaciones y, por tanto, la garantía de la bicicleta quedará anulada.

PRECAUCIÓN *Nunca modifique el conjunto del cuadro. Tampoco realice operaciones de lijado, taladrado, rellenado o desmontado de dispositivos de retención redundante, o cualquier otro. Una modificación incorrecta puede hacer que pierda el control y pueda caer.*

5. PEQUEÑOS CICLISTAS

La supervisión de los niños, así como todo lo que ellos aprendan sobre las bicis, seguridad vial y normas de comportamiento en la carretera son críticos en su educación. Explique todo lo que se presenta en este primer capítulo al niño a su cargo antes de que coja por primera vez la bicicleta. E insístale en la norma básica del pequeño ciclista:

LOS NIÑOS DEBEN LLEVAR CASCO SIEMPRE, TANTO SI TIENEN UNA BICICLETA COMO UN TRICICLO.

Ruedas de rodaje

Algunos modelos de Orbea están equipados con ruedas de rodaje. De forma que los niños puedan aprender a montar en bici con estas ruedas, y la controlen. Hasta que las habilidades del niño se hayan desarrollado plenamente sobre la bicicleta, siempre debe estar supervisado por un adulto.

Cómo montar las ruedas de rodaje

- Comprobar que las ruedas de la bicicleta están correctamente infladas.
- Colocar la bicicleta en una superficie llana.
- Aflojar las tuercas del eje trasero y seguir las especificaciones del capítulo 2.
- Ponga la bicicleta bien derecha y coloque las ruedas de rodaje a una distancia de unos 6mm sobre el suelo. Asegúrese de que la altura es la misma a ambos lados de la bicicleta.
- Vuelva a apretar las tuercas tal y como se especifica en el capítulo de “Inspección, ajuste y lubricación de su bicicleta”, incluyendo el ajuste de la tensión de la cadena.
- Inspeccione el amarre de la rueda tal y como se especifica en el dicho capítulo.

Reajuste de las ruedas según el niño coja habilidad

A medida que la habilidad del niño vaya incrementándose sobre la bicicleta, se debe ir aumentando progresivamente la distancia de las ruedas al suelo hasta que el niño no requiera más de ruedas de rodaje.

INSPECCIÓN, AJUSTE Y LUBRICACIÓN DE LA BICICLETA

Este capítulo trata sobre los intervalos de inspección a seguir para cada componente de la bicicleta, así como las instrucciones de ajuste y lubricación. Si durante la inspección se comprobara que alguna de las piezas no cumple los requisitos de funcionamiento, no se debe usar la bicicleta hasta que dicho fallo haya sido reparado, la pieza reemplazada o la bici llevada al distribuidor autorizado.

Los intervalos de inspección de cada componente se basan en un régimen de uso normal. Si usted usa la bicicleta más de lo habitual, en condiciones climatológicas adversas como pueden ser la lluvia y la nieve, o en carreteras no asfaltadas, el mantenimiento deberá ser más a menudo de lo que en este capítulo se indica.

Las bicicletas no son indestructibles: como toda máquina, las distintas partes de las bicicletas tienen una vida útil al desgaste, tensión, y fatiga. La fatiga hace referencia a las fuerzas de pequeña magnitud, que por repetición en un gran número de ciclos, pueden causar fallo del material. La vida útil de las diferentes partes varía según el diseño, el material, el uso y mantenimiento. Algunos posibles signos de fatiga en la bicicleta son: abolladuras, grietas, rasguños, deformaciones y decoloraciones.

PELIGRO *Si durante la inspección se comprobara que alguna de las piezas no cumple los requisitos de funcionamiento, no se debe usar la bicicleta hasta que dicho fallo haya sido reparado, la pieza reemplazada o la bici llevada al distribuidor autorizado.*

Qué es par de torsión o apriete

El par de torsión es una magnitud de fuerza que se usa para definir un apriete roscado como el de un tornillo o un perno. Estas medidas se realizan por medio de una llave dinamométrica. Las especificaciones de par de torsión que se indican son orientativas para determinar el apriete correcto de las piezas y sus roscas.

Es importante usar las especificaciones de par de torsión para que las roscas no se aprieten en exceso. El aplicar un par de torsión mayor que el recomendado a una pieza no proporciona una mayor fuerza a la unión, en cambio, puede provocar que una pieza sea dañada o inservible.

1. MANILLAR, AVANCES Y POTENCIAS

El manillar es la zona que se agarra con las manos cuando se monta uno en la bicicleta. Es responsabilidad de cada uno el controlar la bicicleta. Además, el manillar junto con el sillín definen la postura del ciclista sobre la bicicleta. Debe asegurar que la posición sea lo más ergonómica posible. El manillar está unido al resto del conjunto por medio de la potencia. En esta sección se explica cómo inspeccionar, ajustar y lubricar manillares, potencias y avances.

Nunca permita que los avances se pongan en contacto con ningún objeto que pueda producir la pérdida de control de la bicicleta. Los avances han sido diseñados únicamente para apoyar las manos durante las ascensiones. Asegúrese de que los avances están orientados hacia delante con un ángulo superior a 15º respecto de la paralela al suelo.

Existen dos tipos de potencias:

- *Potencia tradicional:* tiene un tubo que va fijado en el interior de la horquilla por medio de una cuña ajustable.
- *Potencia ahead:* se fija en el exterior del tubo de dirección.

Inspección

Si no está seguro de la fiabilidad de su manillar, no use la bicicleta; lleve la bicicleta a su distribuidor autorizado.

Una vez al mes asegúrese de que la potencia está alineada con la rueda delantera. Compruebe la unión entre la potencia y el manillar, intentando mover éste respecto de la rueda delantera. Asimismo inspeccione la seguridad del manillar y los avances, comprobando que el manillar no gire respecto de la potencia y los avances respecto del manillar. Asegúrese de que no hay cables estirados o pellizcados al girar el manillar.
Verifique que todos los pernos están apretados. Para saber cuál es el par de apriete o de fijación, debemos hacer caso siempre a lo que indica la pieza, si no lo indica varía según el tamaño del allen del tornillo de amarre:

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Tamaño allen (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

Ajuste

La posición del manillar y el ángulo son cosas que dependen del usuario que busca comodidad, eficiencia y equilibrio. Sus manos deben estar en una posición cómoda en la cual pueda controlar los mandos sin problemas. Si sus manos, brazos u hombros se encuentran en una posición incómoda, debe ajustar el manillar o buscar componentes que se ajusten mejor a sus necesidades; consulte con su distribuidor autorizado.
Algunos manillares tienen marcas que indican dónde se pueden recortar. En caso de que en su manillar no tenga, no lo corte. Si quiere recortarlo y no está seguro consulte a su distribuidor autorizado.

Cómo ajustar el ángulo del manillar

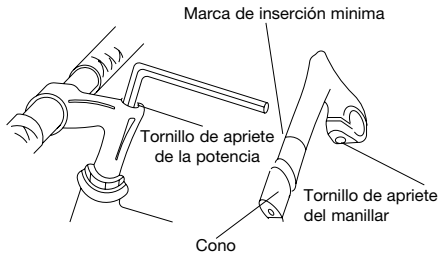
- Afloje el perno que se encuentra en la abrazadera de la potencia lo suficiente como para poder girarla.
- Ponga el manillar en el ángulo deseado, comprobando el centrado de la potencia.
- Apriételo tal y como se ha especificado en la inspección.

Cómo ajustar del ángulo de inclinación de la potencia

- Afloje el perno de ajuste del ángulo de la potencia hasta que pueda girar.
- Posicione la potencia en el ángulo deseado.
- Ajuste el perno tal y como se ha especificado en la inspección.

Cómo cambiar la altura del manillar con una potencia tradicional

Al requerirse ciertos conocimientos y herramientas especiales, es conveniente que sea hecho por su distribuidor.

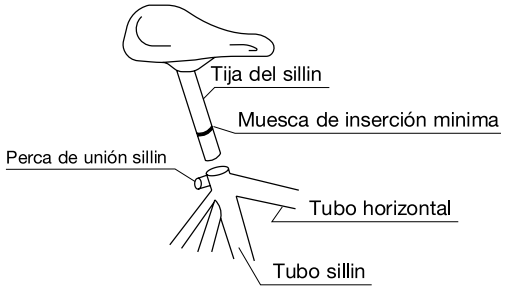


- Afloje el tornillo de apriete de la potencia dándole dos vueltas en sentido contrario al de las manecillas del reloj.
- Golpee ligeramente el tornillo con un mazo de madera o de plástico para desbloquear el cono de la potencia.
- Ajuste la potencia a la altura deseada.
- Vuelva a apretar el tornillo verificando que el manillar esté perpendicular a la rueda delantera. No apriete el tornillo exageradamente, se podría romper comprometiendo seriamente su seguridad.
- Verifique que el tornillo del manillar está suficientemente bien apretado efectuando una presión lateral sobre el manillar mientras sujeta la rueda entre las piernas.

Nota: En el caso que su bicicleta venga equipada con una dirección ahead, las posibilidades de regulación de altura del manillar son prácticamente nulas, por lo que le rogamos que consulte con su distribuidor absteniéndose de realizar ninguna operación.

2. SILLÍN Y TIJA

El sillín es el lugar donde usted se sienta en la bicicleta cuando monta; y está sustentada por medio de una tija. Ésta se une al cuadro por medio de una abrazadera o cierre rápido. Un buen ajuste de cada componente es muy importante para su seguridad, confort y eficiencia de pedaleo. Esta sección trata de cómo inspeccionar, ajustar, lubricar su sillín, tija y abrazadera:

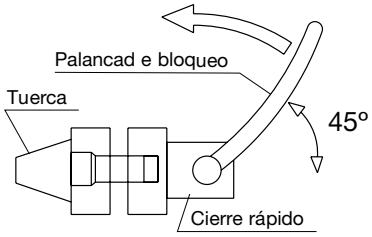


Inspección

Una vez al mes es necesario inspeccionar el cierre rápido de la tija o la abrazadera del tubo sillín. Asegúrese de que el sillín esta bien fijado al conjunto del cuadro no teniendo ningún tipo de movimiento horizontal, vertical o rotacional respecto del eje del tubo sillín. En caso de tener algún tipo de estos movimientos, es necesario ajustar mejor las uniones.
Para saber cuál es el par de apriete o de fijación, debemos hacer caso siempre a lo que indica la pieza, si no lo indica, varía según el tamaño del allen del tornillo de amarre:

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Tamaño allen (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

En caso de tener un cierre rápido en la abrazadera del sillín, éste funciona exactamente igual que el de las ruedas, teniendo que seguir sus instrucciones para fijarlo. Nunca abra el cierre rápido mientras monte en bicicleta.



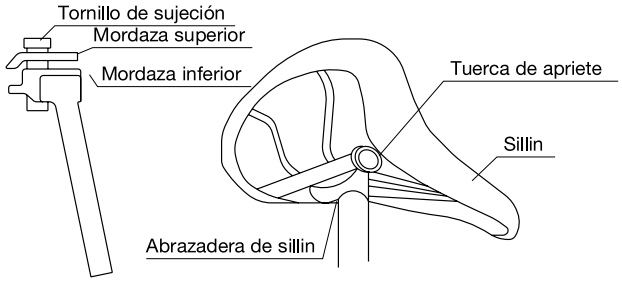
Ajuste

La altura del sillín es muy importante para el confort, la seguridad y la eficiencia de pedaleo. La inclinación de la silla afecta al confort, y una variación de ésta, afecta a la distribución de pesos entre el manillar y el sillín.
Con un ajuste correcto, el sillín resultará razonablemente cómodo incluso para distancias largas.

PELIGRO *En caso de ajustar mal el sillín o tener uno que sujete mal la zona pélvica, el sistema nervioso o sanguíneo puede verse afectado durante un uso prolongado de la bicicleta. En caso de que el sillín produzca dolor o entumecimiento cámbielo.*

Cómo ajustar el ángulo del sillín

- Afloje el perno de fijación del sillín de forma que pueda tener movimiento.
- El ajuste del sillín es algo muy personal, inicialmente se puede intentar llevar el sillín paralelamente al suelo, y en las bicis de suspensión total un poco inclinado hacia delante.
- Apriete el perno de la fijación del sillín, tal y como se indica en la inspección.



Cómo ajustar la altura del sillín en la bicicleta

- Afloje el cierre rápido o el perno de la abrazadera del sillín.
- Suba o baje la tija. La altura promedio del sillín se calcula de manera que se pueda tocar el suelo de puntillas con ambos pies al mismo tiempo.
- Verifique que la tija está insertada en el tubo de sillín siempre por encima de la marca de inserción mínima.
- Vuelva a apretar en cierre rápido o el perno de la abrazadera del sillín.

PELIGRO *Una tija posicionada demasiado alta puede dañar la bicicleta haciendo perder el control y caer. Asegúrese de que la marca de inserción mínima de la tija esta dentro del tubo sillín.*

Lubricación

La lubricación de la tija debe ser hecha anualmente, para ello:

- Afloje el cierre rápido o perno de la abrazadera del sillín para sacar la tija del cuadro.
- Limpie la tija y quite la grasa vieja si es necesario.
- Aplique una nueva capa de grasa.
- Inserte la tija en el cuadro.
- Ajuste la altura de la tija, alinee el sillín con el cuadro y apriete el cierre rápido o el perno de la abrazadera del sillín.

3. PEDALES

Los pedales son las zonas de la bicicleta donde se apoyan los pies; el control y la seguridad en la bicicleta dependen de la solidez de la unión entre pedal y pie. Para un uso recreativo en zonas llanas, con un par de zapatillas de suela blanda es suficiente. Pero en caso de un uso más exigente, el sistema de pedales debe ayudar a mantener los pies sobres los pedales.

Hay distintos tipos de pedales en Orbea:

- Pedales automáticos, que acoplan mecánicamente una cala adosada a la suela de una zapatilla de ciclismo al pedal.
- Pedales sin ningún tipo de fijación.

Si su bicicleta tiene un sistema de pedales que no se ajusta a sus necesidades, coméntele el problema a su distribuidor autorizado.

PELIGRO *Mientras monte en bicicleta, su calzado debe estar en contacto con los pedales, en caso contrario puede perder el control de la bicicleta y caer. Cuando se acerque a un stop, sus pies deben de desacoplarse fácilmente de los pedales. Siempre quite un pie del pedal antes de parar por completo la bicicleta.*

Antes de usar por primera vez la bicicleta, en caso de tener pedales automáticos, debe familiarizarse con ellos, y practicar la entrada y salida de los mismos en una posición estacionaria. Cuando éste movimiento se realice de una manera natural, practique en una zona llana y sin tráfico. Mientras pedalee, mire a la carretera, ya que si mira a los pedales puede que no vea posibles obstáculos que se le presenten.

No use pedales automáticos con zapatos de calle, ya que sus pies no tendrán una buena base de apoyo en los pedales.
Retire al menos un pie del pedal antes de parar completamente la bicicleta.

Inspección

Antes de realizar cualquier uso es conveniente limpiar bien tanto las calas como los pedales, ya que la suciedad podría interferir en el correcto funcionamiento del mecanismo.

Cada tres meses compruebe que los reflectores de los pedales están limpios y correctamente posicionados. Asegúrese de que los pedales se encuentran bien amarrados a las bielas.

Para comprobar que los rodamientos del pedal están bien ajustados, mueva los pedales de arriba a abajo y de izquierda a derecha. En caso de sentir que algo está flojo o tiene demasiada rigidez, lleve la bicicleta a su distribuidor, para que lo ajusten, lubriquen o reemplacen. El par de apriete de los pedales a las bielas debe ser de 40-43Nm.

Ajuste

Un montaje incorrecto de las calas puede provocar alguna lesión física, por lo que la colocación de las calas debe ser hecho por el distribuidor autorizado. En la mayoría de pedales automáticos la fuerza necesaria para meter y sacar el pie es regulable.

Cómo meter el pie en los pedales automáticos

Meta la parte delantera de la cala en la parte delantera del pedal y presione hacia abajo con el pie. Un “clic” avisará de haber completado la operación.

Compruebe que la unión ha quedado firme girando el pedal. En caso de que se salga la zapatilla vuelva al paso anterior.

Para montar en bicicleta, empuje hacia abajo el pedal mientras se impulsa con el otro pie, y al mismo tiempo siéntese sobre el sillín.

Una vez en movimiento, coloque el segundo pie sobre el pedal usando la misma técnica.

Cómo sacar el pie de los pedales automáticos

Gire el talón lateralmente respecto de la línea de centro de la bicicleta.
Para parar sitúe el pie en el suelo.

4. CONJUNTO DE TRANSMISIÓN: PEDALES, PLATO, CADENA Y PIÑONES

El conjunto de transmisión de la bicicleta transmite la potencia a la rueda trasera por medio de:

- Pedales
- Plato y bielas
- Cadena
- Piñón

Esta sección explica cómo inspeccionar, ajustar, y lubricar el conjunto de transmisión. Para bicicletas con cambio de velocidades dentro del eje trasero, consulte también la sección 'Sistema de cambio de velocidades interno'.

Inspección

Cuando el conjunto de transmisión funciona correctamente, es fácil de cambiar y silenciosa.

Una vez al mes comprobar que los piñones y la cadena están limpios y bien engrasados. Todos los eslabones de la cadena deben pivotar bien y sin chirridos. Asimismo, ningún eslabón debe estar deformado. Saque la rueda trasera y haga girar los piñones. Si escucha un ruido extraño o los piñones se paran nada más soltarlos, puede que necesiten ser reparados o reemplazados; lleve la bicicleta a su distribuidor autorizado.

Una vez al mes, si la bicicleta tiene cubrecadenas, compruebe que ésta está firmemente amarrada y alineada. Trate de mover el cubrecadena de lado a lado y déle unos golpecitos. Alce la rueda trasera y gire los brazos de los pedales, y escuche por si la cadena o el plato están rozando con el cubrecadena. Realinee el cubrecadenas y ajuste los tornillos para que quede firmemente unida.

Cada tres meses inspeccione sus pedales. Compruebe que los reflectores de los pedales están limpios y correctamente posicionados. Asegúrese que los pedales se encuentran bien amarrados a las bielas.

Para comprobar que los rodamientos del pedal están bien ajustados, mueva los pedales de arriba a abajo y de izquierda a derecha. En caso de sentir que algo está flojo o tiene demasiada rigidez, lleve la bicicleta a su distribuidor, para que lo ajusten, lubriquen o reemplacen.

Cada tres meses inspeccione el conjunto plato biela y compruebe que las uniones por medio de los pernos son rígidas. Los pares de apriete deben ser:

Perno único de amarre de platos: 40-50Nm
Pernos de agarre de las bielas: 15Nm
Pernos de los platos: 8-10Nm

Verificación del ajuste del plato

- Suba la cadena al plato superior.
- Gire los platos hasta que las bielas queden paralelamente a la tija.
- Ponga una mano en la biela y otra en la tija; trate de mover la biela hacia y en contra de la tija, si está flojo esto necesita ser revisado por su distribuidor.
- Si al girar el plato nota que está flojo o si se escucha un sonido extraño en los rodamientos; estos necesitaran ser revisados por su distribuidor.
- Limpie los platos e inspecciónelos por si están dañados. Si algún diente está torcido o dañado, el plato deberá ser reemplazado por su distribuidor autorizado.

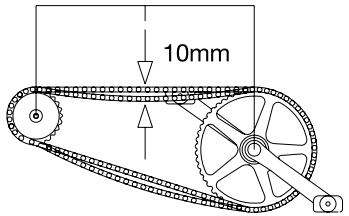
Cada tres meses compruebe la cadena por si nota algún desgaste. Cada eslabón completo de una cadena mide una pulgada (25.4mm). Si doce eslabones de la cadena miden más de 30.8cm, la cadena deberá de ser reemplazada. Con un buen mantenimiento en un bici de carretera, la cadena dura generalmente entre 1600 y 2400 Km. y algo menos en las bicicletas de montaña. Para cambiar la cadena se necesitan herramientas y conocimientos especiales por lo que debe de ir a su distribuidor autorizado.

Ajuste

El ajuste del conjunto de transmisión formado por piñones, cadena, plato y pedales debe ser hecho por su distribuidor autorizado, ya que requiere herramientas y conocimiento especifico.

Cómo ajustar la cadena en bicicleta de una velocidad

- Afloje las tuercas del eje de la rueda gradualmente.
- En las bicicletas monovelocidad, o con cambios integrados en el buje, hay que ajustar la tensión de la cadena de manera que a mitad de distancia entre el eje de la rueda y eje del pedalier la cadena tenga una holgura vertical de 1cm.
- Vuelva a ajustar las tuercas hasta conseguir una unión firme de la rueda.



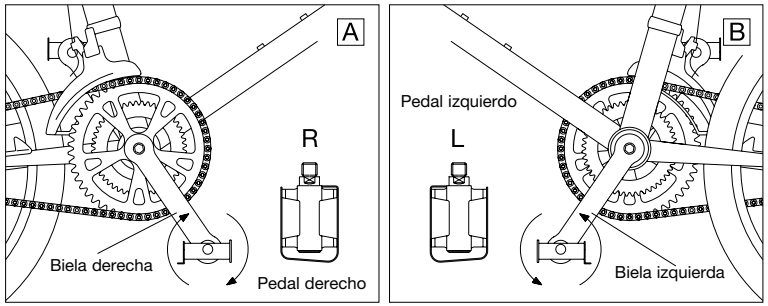
Lubricación y limpieza

Una vez al mes limpie y lubrique los piñones y la cadena. Ponga siempre un trapo detrás de la cadena para evitar que caiga aceite al resto de la bicicleta. Una vez lubricada la cadena limpie el exceso de aceite con una cadena.

Para limpiar los piñones no use gasolina, es muy inflamable, y deja una fina película de grasa después de evaporarse. Limpie los piñones con un líquido desengrasante y un cepillo.
Una vez al año lubrique los rodamientos del pedal, el mecanismo de los pedales automáticos y la parte de los pedales que se enrosca a las bielas. Algunos rodamientos están sellados, no siendo necesaria su lubricación. La lubricación de los rodamientos requiere herramientas y conocimientos específicos, debiendo ser realizado por el distribuidor autorizado.

Nota: el pedal izquierdo y derecho tienen una marca estampada en la esquina indicando a qué lado pertenecen.

Cómo engrasar la rosca de los pedales



- Desmonte los pedales; gire el pedal derecho en sentido contrario a las agujas del reloj y el izquierdo en sentido horario.
- Aplique una fina capa de lubricante.
- Monte los pedales en el lado que corresponda.
- Apriete los pedales hasta que queden firmemente unidos a las bielas.

5. EL CAMBIO DE VELOCIDADES

SISTEMA DE CAMBIOS TRADICIONAL

Fijación del cambio al cuadro: 6-8Nm
Fijación del desviador al cuadro: 5-6Nm
Fijación de las manetas de cambio al manillar: 6-8Nm
Este sistema de velocidades cambia de plato y de piñón descarrilando la cadena, sacándola de un piñón o plato para meterla en otro.

Inspección

En estas instrucciones nos referiremos con los siguientes términos:
Cambiar hacia arriba: es cambiar a una velocidad que es más difícil pedalear: un plato más grande o un piñón más pequeño.
Cambiar hacia abajo: es cambiar a una velocidad que es más fácil pedalear: un plato más pequeño o un piñón más grande.

El sistema de cambio suele estar bien ajustado si es silencioso. Si después de cada cambio se produce un pequeño ruido temporal, puede que el cambio necesite ser ajustado. En caso de no poder ajustar o que aumente el ruído lleve la bicicleta a su distribuidor autorizado.

Una vez al mes, compruebe que los cables no tienen retorcimientos, óxido, hilos rotos o extremos deteriorados. También compruebe los recubrimientos para detectar cables sueltos, extremos doblados, cortes y desgastes. Si cree que hay algún fallo en los cables no monte en bicicleta, y cambie el cable, o lleve la bicicleta a su distribuidor autorizado.

Una vez al mes compruebe el funcionamiento de la maneta de cambio izquierdo o cambiador de platos. Cada vez que se haga el cambio de plato, el desviador se debe situar en una posición donde no roce con la cadena. Asimismo, la cadena no deberá salirse del plato externo ni interno en ningún momento.

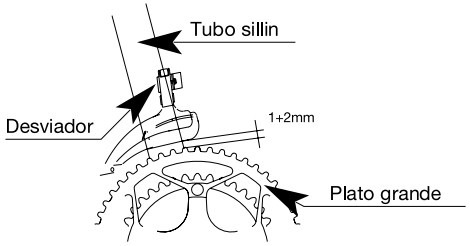
Una vez al mes compruebe el funcionamiento de la maneta de cambio derecho o cambiador de piñones. Cada vez que se haga el cambio el piñón de velocidades deberá situarse de tal forma que la cadena corra suavemente sin salto. Asimismo, la cadena no deberá salirse del piñón externo ni interno en ningún momento.

Ajuste

El ajuste del cambio debe de hacerse con una bicicleta firmemente sujetada en un banco de trabajo, o con alguna persona sujetando la rueda trasera en el aire, de forma que el sistema de cambio y transmisión pueda trabajar en una posición estacionaria.

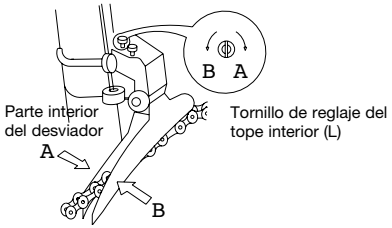
Cómo posicionar y ajustar el desviador

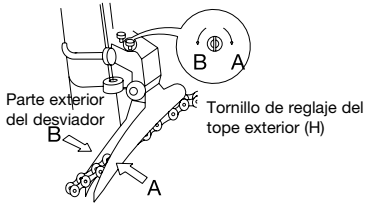
Para un correcto posicionamiento del desviador:
- Las placas de guiado de la cadena deben de estar perfectamente paralelas a los platos.
- Verticalmente la posición ha de ser tal que con el desviador y la cadena colocados en el plato intermedio la distancia entre la parte inferior de la placa externa del desviador y el extremo de los dientes del plato grande sea de 1 a 3mm, tal y como puede observarse en la siguiente figura:



Para la correcta regulación del recorrido del desviador, éste dispone de dos tornillos de regulación de los límites interior y exterior del recorrido, que puede estar posicionado en lugares diferentes dependiendo del modelo de desviador, el ajuste se realiza de la siguiente manera:

- Coloque cadena, cambio y desviador en posición de plato pequeño piñón grande.
- Actúe sobre el tornillo de regulación del tope interior (L), de manera que pedaleando sobre la bicicleta, la cadena se acerque al máximo a la parte interna de la placa interior del desviador sin llegar a rozarla en ningún punto (ver figura).



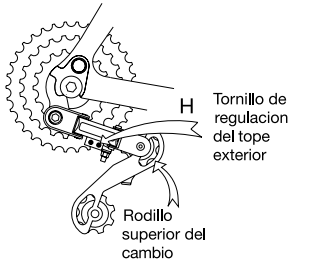


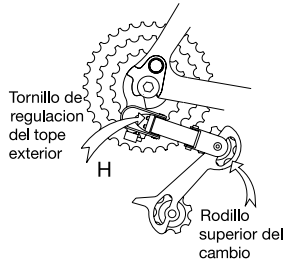
- A continuación coloque cadena, cambio y desviador en posición de plato grande y piñón pequeño.
- Actúe sobre el tornillo regulación del tope exterior (H), de manera que pedaleando sobre la bicicleta, la cadena se acerque al máximo a la parte interna de la placa exterior del desviador sin llegar a rozarla en ningún momento (ver figura).

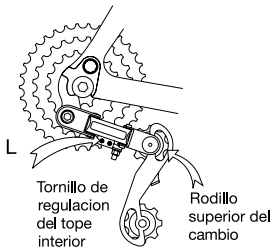
A modo de comprobación, pruebe a pedalear con todas las opciones de plato y piñón disponibles:
- Si al engranar alguna de las combinaciones, la cadena cae sobre la biela, haga girar el tornillo de regulación del tope exterior (H), un cuarto de vuelta en sentido horario.
- Si al engranar alguna de las combinaciones, la cadena cae sobre el tubo de pedalier, haga girar el tornillo de regulación del tope interior (L), un cuarto de vuelta en sentido horario.
- Si las posiciones intermedias el desviador hace ruido o la cadena no pasa de un plato a otro con soltura, actúe sobre el regulador de tensión de cables situados en la maneta de desviador para lograr un ajuste perfecto.

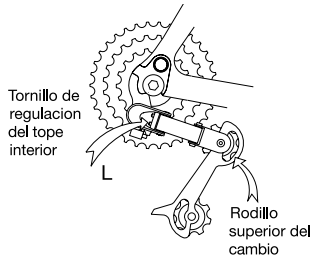
Cómo ajustar el cambio

Así como el desviador, el cambio trasero dispone de dos tornillos de regulación de los límites interior y exterior del recorrido que pueden estar posicionados en dos lugares diferentes, dependiendo del modelo de cambio. El proceso a seguir es muy similar al utilizado para regular el desviador y se explica a continuación:
- Posicione el rodillo superior del cambio en la misma línea que el piñón más pequeño utilizando para ello el tornillo de regulación del tope exterior (H)
- Posicione el rodillo superior del cambio en la misma línea que el piñón más grande utilizando para ello el tornillo de regulación del tope interior (L)







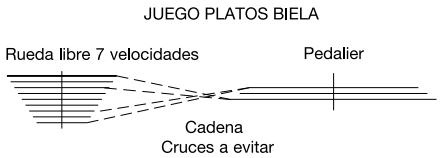


A modo de comprobación, pruebe a pedalear con todas las opciones de plato y piñón disponibles:
- Si en las posiciones intermedias el cambio hace ruido o la cadena no pasa de un piñón a otro con soltura, actúe sobre el regulador de tensión de cable, (situado en la maneta de cambio, o en el mismo cambio), para lograr un ajuste perfecto.
- Si la cadena se cae del piñón pequeño, apriete el tornillo de regulación del tope exterior(H), un cuarto de vuelta.
-Si la cadena no llega a bajar al piñón pequeño, afloje el tornillo de regulación del tope exterior (L), un cuarto de vuelta.
-Si la cadena se cae del piñón grande hacia los radios, apriete el tornillo de regulación del tope interior (L), un cuarto de vuelta.
-Si la cadena no sube al piñón grande, afloje el tornillo de regulación del tope interior (L), un cuarto de vuelta.

Si no consigue alinear los piñones de la forma explicada, lleve la bicicleta a su distribuidor autorizado.

Cómo optimizar el uso del cambio

Si su bicicleta está dotada de doble o triple plato, podrá rodar por todas partes con facilidad, dosificando los esfuerzos y manteniendo un pedaleo uniforme cualquiera que sea el perfil del terreno y la velocidad a la que usted ruede.
Sin embargo para evitar cualquier problema mecánico, (saltos de cadena, ruido al pedalear, etc), siga estas recomendaciones:
- Seleccione la velocidad correcta cambiando justo antes del comienzo del ascenso o del obstáculo que deba salvar.
- Cuando tenga intención de cambiar de velocidad, siga pedaleando con normalidad pero sin forzar, accionando la maneta de cambio hasta que la cadena se asiente correctamente en el piñón y el plato seleccionado.
- Evite cambiar de velocidad en pleno esfuerzo, incluso si los sistemas sincronizados lo permiten en un momento de apuro.
- Evite estrictamente los emparejamientos extremos, plato pequeño con los dos piñones más pequeños, o plato grande con los dos piñones más grandes. Esto, tal y como se puede observar en la siguiente figura, provoca una línea de cadena muy diagonal que perjudica el rendimiento de la transmisión y la durabilidad de sus componentes (desgastes prematuros).



Cómo reemplazar el cable de cambio de velocidades:

- Ponga la cadena en el plato y piñón más pequeño.
- Afloje el perno de la abrazadera que sujeta el cable y sáquelo a través de la palanca de cambios.
- En caso de que no tenga acceso al cable por el tipo de cambio, consulte a su distribuidor.
- Inspeccione las fundas, si están deterioradas u oxidadas cámbielas.
- Engrase el nuevo cable y métalo a través de la palanca y de todas las guías y fundas.
- Siga las instrucciones para el ajuste del piñón de velocidades.
- Corte el cable de tal manera que no sobresalga más de 5cm de longitud entre el perno y la abrazadera.
- Póngale un terminal metálico al cable para evitar el deshilachado del extremo.

Lubricación

Mensualmente lubrique todos los puntos pivote tanto en los platos como en los piñones, y también en las poleas del piñón.
Los cables que se hayan sustituido, se deben de engrasar un poco en aquellas zonas donde pase por una funda o tenga roces.

SISTEMA DE CAMBIOS INTERNOS

Algunas bicicletas están equipadas con un tipo de cambio interno dentro del carrete trasero.

Nexus 7/8 velocidades

El sistema de cambio interno está formado por los siguientes componentes específicos: Manetas de cambio:
- Carrete trasero
- Cable del cambio.

El sistema de cambio está sellado, de forma que se mantiene lubricado con un bajo mantenimiento. Esta sección explica cómo inspeccionar, ajustar y lubricar un sistema de cambios internos.

Inspección

Un sistema de cambio ajustado es silencioso. Si algún tipo de ruido sigue al cambio de velocidad, o mientras pedalea, puede que el cable del cambio necesite un ajuste. Si después de ajustarlo el ruido sigue creciendo, pare la bicicleta y analice el origen del ruido, si fuera necesario acuda a su distribuidor autorizado.

Una vez al mes, asegúrese de que los cambios están correctamente ajustados:
En un sistema Nexus de 8 velocidades, con el cambiador en la cuarta velocidad, las líneas amarillas de la polea y la abrazadera de unión del piñón deberán estar alineadas.

Una vez al mes, compruebe que los cables de cambio no estén retorcidos, con óxido, hilos rotos o extremos recortados. En caso de tener algún tipo de problema con el cable del cambio, no use la bicicleta. Cambie el cable del cambio o llévelo a su distribuidor autorizado.

Ajuste

Cómo ajustar el cambio trasero

- Poner la maneta de cambio en la 4 velocidad.
- Alinear el indicador situado en la polea del eje de la rueda trasera con la abrazadera de unión del piñón.
- En caso de que no se puedan alinear, ajuste la tensión del cable del piñón hasta conseguirlo.
- Cambie a la primera velocidad, vuelva a la cuarta, y compruebe el ajuste

Cómo cambiar el cable de cambio

- Afloje el perno de fijación del cable.
- Desenrosque el tornillo sujetando el terminal del final del cable.
- Deslice el terminal desde el extremo del cable hacia delante.
- Recuerde el recorrido del cable viejo para el montaje del nuevo.
- Instale el cable nuevo.
- Monte el perno del fijador del cable.
- Monte la funda del cambiador.
- Ponga un terminal metálico para evitar el deshilachado del extremo del cable.
- Siga las instrucciones para ajustar el cambio trasero.

Lubricación

Una vez al año se debe lubricar el carrete trasero. Esto necesita herramientas y conocimientos específicos, debiendo ser realizado únicamente por su distribuidor autorizado.

Siempre que se sustituya, el cable debe de ser lubricado.

6. HORQUILLA Y JUEGO DE DIRECCIÓN

El juego de dirección es el conjunto de rodamientos que permite la rotación de la horquilla, potencia y manillar en la bicicleta. Esta sección explica cómo inspeccionar, lubricar y ajustar la horquilla y el juego de dirección.

Si su bicicleta está equipada con una horquilla de suspensión, lea el capítulo referido a horquillas de suspensión. En caso de que la bicicleta tenga una horquilla de aluminio o fibra de carbono, lea el capítulo referido al cuidado de la horquilla y el cuadro.

Inspección

Una vez al mes inspeccione el juego de dirección de su bicicleta y compruebe que no está demasiado flojo o prieto. En estos casos no use la bicicleta y llévela a su distribuidor autorizado.

Cómo comprobar holguras en el ajuste del juego de dirección

- Colóquese encima de tubo horizontal de la bicicleta con ambos pies sobre el suelo.
- Apriete el freno delantero mientras que mueve la bicicleta hacia adelante y detrás.

Si su bicicleta no tiene freno delantero, gire la rueda delantera de forma que quede perpendicular a la fuerza que se aplica.

- Vea, escuche y sienta si el juego de dirección delantero está flojo.

Cómo comprobar el apriete en el ajuste del juego de dirección

- Colóquese encima del tubo horizontal de la bicicleta con ambos pies sobre el suelo.
- Con la rueda delantera apoyada en el suelo, gire la horquilla y el manillar de izquierdas a derechas y viceversa.
- Vea, escuche y sienta si el juego de dirección delantero esta prieto de forma que saque ruido al girarlo o se enganche en ciertos puntos.

PELIGRO *Un ajuste incorrecto del juego de dirección puede hacerle perder el control y caerse. Asegúrese de que el juego de dirección esta correctamente ajustado antes de su uso.*

Ajuste

El ajuste del juego de dirección requiere de herramientas especiales además de un conocimiento específico, es por ello que el ajuste debe de ser hecho únicamente por su distribuidor autorizado.

Lubricación

Una vez al año se debe reengrasar el juego de dirección. Esto requiere de herramientas especiales además de un conocimiento específico, es por ellos que el ajuste debe ser hecho únicamente por su distribuidor autorizado.

SISTEMA DE FRENOS

El sistema de frenos le permite reducir la velocidad, siendo ésta una función crítica de la bicicleta. Esta sección explica como inspeccionar, ajustar e incluso lubricar los frenos de la bicicleta. Asimismo, lea la información específica correspondiente a cada tipo de freno que se montan.

Consejos para todos los sistemas de frenos

Los distintos tipos de frenos tienen capacidades de frenada distintas. Si usted no está satisfecho, o cómodo con su sistema de frenos, consulte a su distribuidor autorizado.

Con cualquier sistema de frenos, un fallo en el ajuste, mantenimiento, o uso de los frenos puede provocar una pérdida de control de la bicicleta con las consecuencias que ello pueda conllevar. Si no está seguro con el ajuste de los frenos, o sospecha algún problema, no use la bicicleta y llévela a su distribuidor autorizado.

Es difícil ajustar el sistema de frenos si no se tiene conocimiento, experiencia y materiales necesarios. Se recomienda encarecidamente que el ajuste de los frenos sea hecho por su distribuidor autorizado.

No todos los frenos son compatibles con todas las manetas. Con cualquier freno, use únicamente manetas compatibles, como las que lleva su bicicleta originaria.

PELIGRO *Nunca use la bicicleta si el sistema de frenos no funciona correctamente, o sospecha que puede haber algún tipo de problema, tanto con los frenos, como con los cables o el sistema hidráulico. Un mal funcionamiento de los frenos puede provocar que pierda el control y caiga. Si su bicicleta no funciona correctamente, reajústelo o llévelo a su distribuidor autorizado.*

SISTEMAS DE FRENADO EN LLANTA

Introducción

Este sistema está formado por distintos tipos de familias de frenos como Cantilever, V-Brake y de Herradura. En estos tipos de sistemas, las manetas están conectadas al freno por medio de cables o sistemas hidráulicos. Haciendo fuerza sobre las manetas, las zapatas actúan sobre la llanta frenando las ruedas, acción que aminora la velocidad de la bicicleta.
Estos sistemas están formados por los siguientes componentes:
- Llanta
- Manetas de freno / Depósito de fluido
- Cables y fundas de freno / Tubo hidráulico
- Zapatas de freno

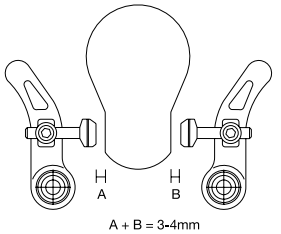
El líquido de frenos del sistema hidráulico es muy corrosivo. Evite contacto con la piel o la bicicleta porque corroe la pintura.

Nunca use en estos sistemas llantas diseñadas para frenos de disco. Las llantas deben tener una superpie plana donde poder actuar las zapatas.

Inspección

Antes de usar la bicicleta apriete las manetas de freno firmemente. No debe la maneta llegar a contactar con el manillar. Si la maneta llega a tocar al manillar, el recorrido deberá ser regulado como se explica más adelante. En caso de tener un sistema hidráulico, éste deberá ser purgado. Esta acción la tiene que hacer su distribuidor autorizado, ya que requiere material y conocimientos específicos.

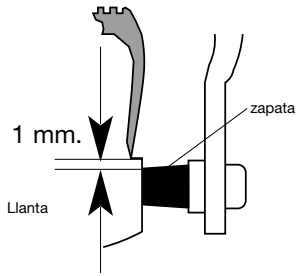
Asimismo, en caso de tener sistema hidráulico, compruebe que no hay retorcimientos ni fugas en la manguera. Reemplace cualquier parte hidráulica que no supere la inspección. Este reemplazamiento requiere conocimientos y herramientas específicas, por lo que deberá de ser hecho por su distribuidor autorizado.



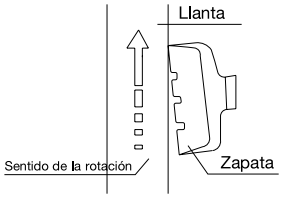
Cuando los frenos no son accionados, las zapatas deben estar a 1-2mm de la llanta. Las zapatas deben estar alineadas con la superficie de la llanta. Si sus frenos están muy flojos, prietos, o no alineados con la llanta, ajústelos antes de usar la bicicleta.

El alineamiento angular de la zapata se debe tener en cuenta para evitar que los frenos chirríen. Las zapatas usadas y algunos frenos nuevos de tipo V-Brake pueden no requerir dicho alineamiento.

Una vez al mes verifique el estado de las zapatas. Las zapatas tienen pequeñas muescas en la superficie de fricción. Si alguna de estas muescas tiene menos de 2mm de profundidad, o menos de 1mm en frenos tipo V-Brake, las zapatas deben ser reemplazadas. En el caso de que originariamente sus zapatas no tuvieran relieve, reemplácelas cuando el extremo del bloque de goma esté a tan solo 3mm de soporte de metal.

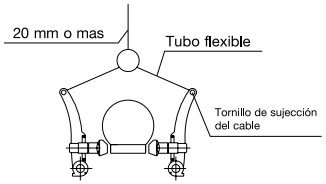


La regulación de la zapata de freno en el sentido vertical debe de ser tal que el borde de la llanta esté 1mm por encima del extremo de la zapata. La zapata debe entrar en contacto con la llanta de una manera perfectamente perpendicular a la superficie de frenado, tal y como se muestra en la figura.



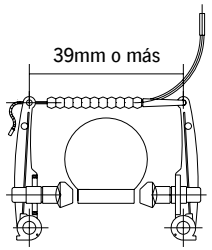
La zapata debe estar ligeramente inclinada en el sentido de rotación de la rueda. De otra manera el frenado será deficiente y se producirán ruidos molestos cuando se accionen los frenos (primera figura).

Una vez al mes compruebe los cables de los frenos por si tuvieran retorcimientos, óxido, hilos rotos y extremos deshilachados y compruebe que las fundas no tengan ningún borde doblado, cortes o desgastes. Sustituya cualquier componente que no supere la inspección.



En frenos tipo Cantilever, ha de existir una distancia de 20mm entre la polea de guía y el conjunto de tope de funda regulador (segunda figura).

En frenos tipo V-Brake, si sus zapatas tienen la posibilidad de regular la distancia perpendicular a la pista de frenado asegúrese de que la cota A, tal y como indica la tercera figura, es igual o mayor a 39mm.



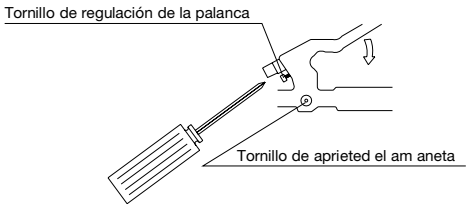
Cada 3 meses, apriete los pernos de las manetas de frenos y las zapatas.
Abrazadera de la maneta de freno: 6-8Nm

Cada 3 meses, apriete los pernos de las frenos tipo Cantilever, V-Brake y de Herradura.
Fijación de la zapata: 8-10Nm
Fijación del freno: 8-10Nm
Fijación cable de freno: 6-8Nm

Ajuste

Cómo ajustar el recorrido de las manetas de freno

En algunas manetas de freno es posible regular el recorrido. Localice el tornillo de regulación del recorrido de la maneta. Para aumentar el recorrido gire el tornillo en sentido horario. Para reducir el recorrido gire el tornillo en sentido antihorario.
En algunas ocasiones es necesario reajustar la distancia de las zapatas a la llanta después de ajustar el recorrido de la maneta.



Cómo ajustar la distancia entre las zapatas y la llanta

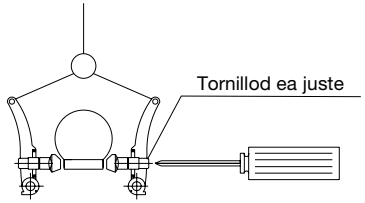
Para aumentar la distancia a la llanta gire el tornillo de ajuste en sentido horario, y para disminuir la distancia en sentido antihorario.
En caso de que no pueda ajustar las zapatas de esta manera, afloje el perno de la abrazadera del cable y vuelva a acoplar el cable, tal y como se explica en la sección para instalar un cable de freno, pero sin desmontar el cable del freno.

Cómo centrar los frenos tipo V-Brake, Cantilever y de Herradura.

Girar el tornillo central en pequeños incrementos, comprobando cada poco el centrado.

Cómo ajustar el alineamiento de las zapatas de freno

- Afloje el perno de fijación de la zapata.
- Siga las instrucciones para inspeccionar el alineamiento y apriete de las zapatas.
- Después de que los frenos estén ajustados, aplique la máxima fuerza posible a las manetas unas 10 veces. Asegúrese de que los cables no se suelten, las zapatas sigan en una posición correcta respecto de la llanta y las cubiertas no contacten con las zapatas.



Cómo instalar un cable de freno

La instalación del cable en unos frenos Cantilever requiere unas herramientas y conocimientos específicos, por lo que debe ser hecho por su distribuidor autorizado.
- Fíjese en el recorrido del cable viejo y afloje el perno de anclaje del cable del freno, y desmonte el cable viejo.
- Engrase el nuevo cable e instálelo, colocándolo en el mismo recorrido del cable viejo.
- Compruebe que el extremo del cable amarra bien al extremo del cable y que ajusta bien con las fundas.
- En caso necesario, siga las instrucciones para ajustar el alineamiento de las zapatas de los frenos.
- Gire el tornillo en sentido horario de forma que la zapata no quede por encima o fuera de la llanta.
- Sujete las zapatas contra la llanta y apriete el perno.
- Corte la extremidad de cable de forma que únicamente sobresalgan 5mm a partir del perno.
- Ponga un terminal en la extremidad del cable
- Siga las instrucciones de inspección y ajuste.

Cómo abrir el freno para desmontar las ruedas:

Nota: para completar la instalación de una rueda es necesario seguir los procedimientos de inspección en la sección de ruedas.

- Para la mayoría de los frenos se debe levantar la palanca de liberación del freno a la posición Up. Para cerrar se debe de girar la palanca a la posición Down.
- Para frenos Cantilever y Herradura: libere el cable corredera. Con una mano oprima las zapatas de freno contra la llanta; y con la otra tire del extremo del terminal del cable desde la horquilla de retención. Cuando libere las zapatas el freno se abrirá. Para cerrar el freno, deben seguir las instrucciones a la inversa.
- Para frenos V-brake: desconecte el tubo del brazo de unión. Con una mano, oprima las zapatas firmemente contra la llanta, y con la otra mano, tire del tubo hacia atrás desde el brazo de unión común y alce el tubo. Una vez desconectado, al soltar las zapatas el tubo se abrirá. Para cerrar el freno, deben de seguir las instrucciones a la inversa.

Lubricación

- Cada 3 meses lubrique los pivotes de la palanca del freno con lubricante sintético, igual que para las cadenas.
- Cuando vaya a instalar un cable para freno, éste se debe lubricar con una capa fina de lubricante sintético.

FRENOS DE DISCO HIDRÁULICOS

Introducción

- En vez de presionar la zapata sobre la llanta de la rueda, una pastilla actúa en un disco que está posicionado en el carrete delantero o trasero. El disco esta acoplado al eje mediante pernos en el lado izquierdo. El sistema de freno esta formado por:
- Maneta de freno/ depósito de fluido
- Tubo hidráulico
- Pastilla de freno de disco

El líquido de frenos de los discos es muy corrosivo. Evite contacto con la piel o la bicicleta porque corroe la pintura.

Los frenos de disco pueden estar muy calientes después del uso, por lo que tenga cuidado cuando los inspeccione. Así como en otras partes de la bicicleta evite poner los dedos en el disco.

PELIGRO Los frenos de disco pueden llegar a quemar la piel. Además, las esquinas pueden estar afiladas y pueden que corten. Evite tocar el disco o los frenos cuando estén calientes o cuando roten.

No es conveniente accionar los frenos cuando el disco no esta dentro de las pinzas. Si la maneta es accionada cuando el disco ha sido quitado, la distancia entre las pastillas se pondría casi a cero por el auto ajuste, de forma que el disco no podría volverse a montar en su lugar. Si esto ocurriera, consulte el manual de los frenos de disco o acuda a su distribuidor autorizado.

Inspección

Antes de usar la bicicleta apriete las manetas de freno firmemente. No debe la maneta llegar a contactar con el manillar. Si la maneta llega a tocar al manillar, el sistema deberá ser purgado. Esto deberá de ser hecho por su distribuidor autorizado, ya que requiere material y conocimientos específicos.

Compruebe que no hay aceite, grasa u otro tipo de suciedad en el disco. El disco es parte esencial del sistema de frenado, por lo que debe mantenerse limpio. Quite las pastillas de freno de las pinzas cuando vaya a limpiarlas a fondo. No utilice limpiadores, desengrasantes o disolventes para limpiar el disco. Utilice alcohol isopropílico.

Una vez al mes compruebe que los frenos de disco no están desgastados. Si las pastillas de freno tienen un grosor inferior a 1mm deben de ser cambiadas. Compruebe asimismo que las pastillas están en una posición correcta, a una distancia de entre 0.25 y 0.75mm del disco

cuando los frenos no estén aplicados. Gire la rueda, cuando las manetas no estén presionadas, las pastillas deben de tocar lo menos posible los discos.

El par de apriete de los pernos de freno de disco son:
- Pernos de montaje de las zapatas: 11.5-12.5Nm
- Pernos de montaje del adaptador:11.5-12.5Nm
- Pernos de acoplamiento del disco: 5-6Nm
- Pernos de acoplamiento de la palanca de freno:3-4Nm

Compruebe que no hay retorcimientos ni fugas en la manguera. Reemplace cualquier parte hidráulica que no supere la inspección. Este reemplazamiento requiere conocimientos y herramientas específicas por lo que deberá ser hecho por su distribuidor autorizado.

Ajuste

Cómo ajustar la distancia de la maneta de freno hasta el manillar

- Localice el tornillo de ajuste entre la maneta y el manillar, cerca del pivote de la palanca.
- Para aumentar el recorrido, gire el tornillo en sentido horario. Para reducir el recorrido gire el tornillo en sentido antihorario.

Cómo alinear el freno con el disco

- Afloje los pernos del montaje del freno.
- Apriete la maneta hasta el fondo, y apriete gradualmente los pernos como se especifica en la sección de inspección.

Cómo desmontar las pastillas de freno

- Desmonte la rueda
- Con los dedos o alicates de punta fina, agarre la lengüeta de la pastilla de freno y tire de ella.

Cómo desmontar la rueda

Para quitar la rueda en caso de tener frenos de disco no requiere desmontar el sistema de frenos. Deslice con cuidado el disco al sacarlo del freno.

Cuando vaya a instalar la rueda, guíe el disco cuidadosamente entre las pastillas del freno. Si presiona el borde del disco con fuerza contra las pastillas, éstas podrían fracturarse o dañarse, necesitando ser reemplazadas.

Lubricación

Cada tres meses lubrique los pivotes con lubricante sintético, el mismo que para cadena.
Las pastillas de freno no requieren lubricación.

FRENOS DE DISCO MECÁNICOS

Introducción

En vez de presionar la zapata sobre la llanta de la rueda, una pastilla actúa en un disco que está posicionado en el carrete delantero o trasero. El disco está acoplado al eje mediante pernos en el lado izquierdo. El freno es accionado por medio de un cable que viene de la maneta. El sistema de freno esta formado por:
- Palanca de freno
- Cable de freno y fundas
- Pastillas de freno de disco

Los frenos de disco pueden estar muy calientes después del uso, por lo que tenga cuidado cuando los inspeccione. Así como en otras partes de la bicicleta evite poner los dedos en el disco.

PELIGRO Los frenos de disco pueden llegar a estar tan calientes que quemen la piel. Además, las esquinas pueden estar afiladas y pueden cortar. Evite tocar el disco o los frenos cuando estén calientes o cuando rueden.

Inspección

Antes de cada uso apriete las manetas de freno firmemente 10 veces. No debe ser posible llegar a tocar el manillar con las manetas.
Asegúrese de que no hay aceite, grasa u otra suciedad en el disco. El disco es parte del sistema de frenado, por lo que debe mantenerlo siempre limpio. Quite las pastillas de freno de las pinzas cuando limpie en profundidad. No use limpiadores, desengrasantes o disolventes para limpiar el disco. Utilice alcohol isopropílico.

Una vez al mes compruebe que los frenos de disco no están desgastados. Si las pastillas de freno tienen un grosor inferior a 1mm deben de ser cambiadas. Compruebe asimismo que las pastillas están en una posición correcta, a una distancia de entre 0.25 y 0.75mm del disco cuando los frenos no estén aplicados. Gire la rueda, cuando las manetas no estén presionadas, las pastillas deben de tocar lo menos posible los discos.

El par de apriete de los pernos de freno de disco son:

Pernos de montaje de las zapatas: 11.5-12.5Nm
Pernos de montaje del adaptador: 11.5-12.5Nm

Pernos de acoplamiento del disco: 5-6Nm
Perno de la abrazadera del cable: 6-8Nm

Cada mes compruebe los cables de freno de su bicicleta por si tienen retorcimientos, óxido, hilos rotos y extremos deshilachados, y compruebe que las fundas no tengan extremos doblados, cortes o desgastes. Sustituya cualquier pieza que no pase esta inspección.

Ajuste

Cómo ajustar el recorrido de la maneta hacia el manillar

- Localice el tornillo de ajuste entre la maneta y el manillar, cerca del pivote de la palanca.
- Para aumentar el recorrido, gire el tornillo en sentido horario. Para reducir el recorrido gire el tornillo en sentido antihorario.

Cómo ajustar la separación de la pastilla respecto del disco

- Gire el tornillo de ajuste de la pastilla. Para aumentar la separación de la pastilla, gire el cuerpo ajustador en sentido horario. Para disminuir la separación de la pastilla, gire el cuerpo ajustador en sentido antihorario.

Cómo alinear el freno con el disco

- Afloje los pernos del montaje del freno.
- Apriete la maneta hasta el fondo, y apriete gradualmente los pernos como se especifica en la sección de inspección.

Cómo desmontar las pastillas de freno

- Desmonte la rueda
- Con los dedos o alicates de punta fina, agarre la lengüeta de la pastilla de freno y tire de ella.

Cómo desmontar la rueda

- En caso de tener frenos de disco no se requiere desmontar el sistema de frenos. Deslice el disco con cuidado sacándolo del freno.

- Cuando vaya a instalar la rueda, guíe el disco cuidadosamente entre las pastillas del freno. Si presiona el borde del disco con fuerza contra las pastillas, éstas podrían fracturarse o dañarse, necesitándose ser reemplazadas.

Lubricación

- Cada tres meses lubrique los pivotes con lubricante sintéticos, igual que para la cadena.
- Las pastillas de freno no requieren lubricación.

Instalación del cable

Siga las instrucciones de montaje explicada para frenos de Cantilever, V-Brake, y Herradura

FRENOS DE RODILLO

Introducción

El mecanismo de frenado se encuentra dentro del eje trasero, pero a diferencia del freno de contrapedal, éste se acciona con la mano. La palanca está conectada al freno por medio de un cable y el sistema cuenta con los siguientes componentes:
- Palanca de freno
- Cable y fundas de freno
- Eje trasero

Inspección

Cada mes se debe verificar que los tornillos del sistema de frenos están bien apretados y también que los cables de freno no tengan óxido, hilos rotos o extremidades deshilachadas. Asimismo se debe comprobar que las fundas no estén dobladas, cortadas o desgastadas, de forma que se reemplace todas aquellas piezas que no superen la inspección.

Ajuste

Cómo disminuir el movimiento de la palanca

- Aflojar la tuerca de amarre y gire el tornillo. Para aumentar la carrera se debe girar en sentido horario; y para disminuir la carrera en sentido antihorario.
- Después de ajustar el recorrido vuelva a apretar la tuerca.

Cómo desinstalar la rueda trasera

Primeramente se debe desconectar el cambio y los cables de freno. Para desconectar el cable de freno tenga cuidado en no tocar el eje de la rueda trasera porque puede estar caliente incluso 30 minutos después de su uso.

Para desconectar el cable de velocidades ponga el cambio en el piñón más pequeño. Tire de las fundas del cable y gire la tuerca de fijación hasta que las arandelas se alineen con la ranura. Una vez hecho esto puede quitar el cable.

Para desmontar el eje del cuadro debe de girar las tuercas del eje gradualmente, en pequeños incrementos para que el ajuste del eje del rodamiento no se vea afectado.

Para volver a instalar la rueda trasera se deben seguir las instrucciones anteriores en sentido contrario incluyendo el apriete incremental de las tuercas. Una vez hecho, compruebe la tensión del cable del cambio, e inspeccione la rueda.

Lubricación

Cada tres meses se deben lubricar los pivotes de la palanca de freno. Asimismo cada vez que se monte un nuevo cable de freno, éste debe ser lubricado.

FRENOS DE CONTRAPEDAL

Introducción

En vez de estar accionados los frenos con las manos, los frenos de contrapedal son accionados por medio de los pies, pedaleando en sentido contrario. La cadena transmite el movimiento de los pedales hasta el carrete trasero donde esta situado el mecanismo de frenado. Este sistema de frenos consiste en:
- Carrete trasero.
- Cadena y conjunto plato-biela.

Inspección

Una vez al mes compruebe que el acoplamiento del perno de amarre es firme y que la brida del freno está bien unida al plato.

Una vez al mes o cada vez que se monten las ruedas compruebe la tensión de la rueda. Sin una tensión adecuada la cadena podría salirse, y el freno no funcionaría. El ajuste de la cadena es explicado en capítulos anteriores.

Cómo desmontar la rueda trasera

Para desmontar el brazo del freno, afloje y desmonte el tornillo de acoplamiento del brazo del freno.
Para desmontar el eje, afloje las tuercas del eje gradualmente, en pequeños incrementos, para evitar que el ajuste del eje de rodamientos se vea afectado.
- Afloje ligeramente la tuerca de un lado del eje girándola un cuarto de vuelta.
- Afloje ligeramente la tuerca del otro lado del eje girándola un cuarto de vuelta.
- Continúe aflojando las tuercas con cuidado hasta que consiga sacarlas del eje.

Cómo montar la rueda trasera

- Ponga la cadena en el eje, no en los piñones, y deslice el eje hacia los enganches.
- Empuje la rueda hasta llegar a la posición adecuada en las patas, levante la cadena para colocarla en los piñones, tirando de la rueda para conseguir una buena tensión.
- Al mismo tiempo que sostiene la rueda en el cuadro y mantiene la tensión de la cadena, siga las instrucciones para desmontar la rueda en sentido contrario, incluyendo el ajuste gradual de los tornillos.
- Si fuera necesario se tendría que volver a tensar la cadena.
- Vuelva a instalar el brazo del freno pedal, y apriete el perno de acoplamiento del brazo del freno.
- Siga los pasos de inspección de la sección de ruedas de este capítulo para completar esta instalación.
- Gire la rueda para ver que gira libremente y está centrada.
- Verifique que el freno funciona correctamente.

Lubricación

Los frenos de contrapedal no requieren lubricación adicional. Siga las recomendaciones de la sección de ruedas para la lubricación de los rodamientos del eje.

7. RUEDAS

Introducción

Las ruedas de una bicicleta permiten que la bicicleta ruede suavemente, por lo que su integridad es crucial. Es más, la relación entre las ruedas y el sistema de frenado es de suma importancia.
Este capítulo explica cómo inspeccionar, ajustar y lubricar las ruedas de una bicicleta.

Inspección

El mejor tipo de mantenimiento que se le puede hacer a una rueda es el mantenimiento preventivo. Esté atento a los problemas que puedan surgir y corríjalos antes de que ocurran.

Antes de cada uso compruebe que el cierre rápido de la bicicleta esta en la posición Close o que la tuerca de cierre esté bien apretada. Para más información sobre el cerrado de la rueda lea la sección correspondiente, o pregunte a su distribuidor autorizado. Compruebe que las ruedas están centradas y son redondas haciéndolas girar. En caso de que el giro de la llanta no sea uniforme, acuda a su distribuidor autorizado. Asegúrese que las ruedas están infladas y que la presión de los neumáticos sea la correcta. Infle las ruedas usando un inflador de ruedas; evite inflar los neumáticos en una estación de servicio. Inspeccione sus cubiertas para comprobar desgastes o cualquier otro tipo daño. Si una cubierta tiene algún corte o aberturas que hagan

visible la cámara interior, cámbiela antes de montar en bicicleta. Asegúrese de que las llantas están limpias. Una llanta sucia o grasienta puede hacer que los frenos no funcionen correctamente. Limpie las llantas con un trapo limpio o lávelas con agua y jabón, aclárelas y deje que se sequen al aire.

Cada semana asegúrese de que no haya radios flojos, dañados o rotos. Si una rueda no está en buenas condiciones, la efectividad de los frenos y la rigidez del conjunto se verán gravemente reducidas.

PELIGRO Un carrete mal ajustado puede hacerle perder el control y caer. Inspeccione los carretes antes de cada uso, y no use la bicicleta hasta que solucione cualquier problema que pueda surgir en la inspección.

Cada mes compruebe que, tanto el carrete delantero como el carrete trasero están bien ajustados. Eleve la rueda delantera y trate de mover la llanta de izquierda a derecha. Mire y sienta si la llanta tiene alguna holgura. Haga girar la rueda y escuche si hay algún ruido extraño en el movimiento. Si el carrete parece suelto o hace ruidos extraños, el carrete necesitará ser ajustado. Repita este procedimiento con la rueda trasera.

Cada mes, compruebe el desgaste de sus llantas. En algunas bicicletas para adultos suele haber marcas indicadoras del desgaste de la superficie de frenado. En caso de que la llanta esté tan gastada que no se vea el dibujo, el cambio de llanta deberá ser realizado por su distribuidor autorizado.

Antes de instalar la llanta asegúrese de que la mecha está montada, de forma que las cabezas de los radios no pinchen la cámara.

PELIGRO Asegúrese de que la mecha cubre todas las cabezas de los radios, si uno de ellos no estuviese cubierto y punzonara la cámara, la rueda perdería la presión súbitamente, pudiendo hacerle perder el control y caer.

Ajuste

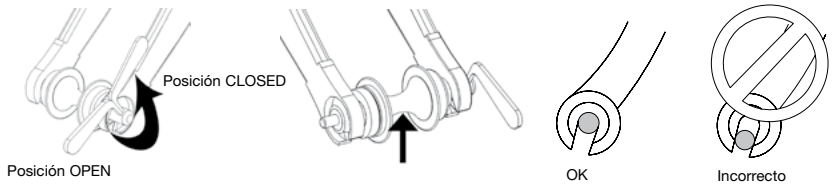
Cómo ajustar el carrete delantero

Esta acción requiere de material y conocimientos específicos por lo que únicamente podrá ser hecho por su distribuidor autorizado.

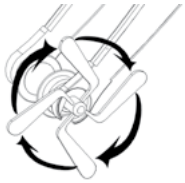
Cómo ajustar el cierre rápido

Para un adecuado y seguro ajuste del cierre rápido, lea y siga las siguientes instrucciones cuidadosamente:

- Gire la palanca de bloqueo rápido situándola en la posición Open, y coloque la rueda en las patas de la bici asegurándose de que el eje está bien asentado.



- Coloque ahora la palanca a 45º y apriete a mano la tuerca del cierre rápido en sentido horario hasta que no pueda girar más.
- Accione la palanca en sentido de apriete. Una vez cerrada debe de estar en la posición Close como se muestra en la figura superior a la izquierda.



No apriete el cierre rápido como si fuera una tuerca; no resultará suficientemente rígida la unión como para mantener la rueda en su posición.

PELIGRO Un cierre rápido que no esté ajustado apropiadamente puede hacer que la rueda se afloje o se salga inesperadamente, provocando una pérdida de control y una posible caída. Asegúrese de que el cierre rápido está ajustado y cerrado correctamente antes de usar la bicicleta.

- Si la palanca puede ser recolocada fácilmente a la posición de Open (menos de 50 newton), significa que la fuerza de fijación es insuficiente. En este caso ha de reapretar la tuerca del cierre rápido en sentido de las agujas del reloj y volver a girar la palanca del cierre hasta la posición Close. En caso de que la fuerza a efectuar para girar la palanca fuera excesiva (más de 200 newton) repita la operación anterior pero aflojando la tuerca del cierre en sentido contrario a las agujas del reloj. Efectúe estas operaciones tantas veces como sea necesario hasta encontrar un compromiso óptimo de apriete que le satisfaga.
- El cierre rápido se debe de orientar de tal forma que no interfiera con otros accesorios de la bicicleta.
- En caso de que falle el cierre rápido lleve la bicicleta a su distribuidor autorizado.

Comprobación del ajuste correcto del cierre rápido

- Eleve la bicicleta, y golpee la zona superior de la rueda. La rueda no debe salirse, aflojarse, o moverse de un lado a otro.
- Asegúrese de que la palanca del cierre rápido no puede rotar paralelamente al neumático.
- Si necesita una fuerza superior a 200 N para cerrar la palanca del cierre rápido, el apriete ha sido demasiado fuerte, por lo que deberá volver a ajustarlo.
- Si necesita una fuerza inferior a 53 N para cerrar la palanca del cierre rápido, el apriete ha sido muy débil, por lo que deberá volver a ajustarlo.

Ajuste con tuercas

- Monte la rueda en la patas (ya sean del cuadro o de la horquilla) asegurándose de que el eje está bien asentado en el fondo de las ranuras.
- Sitúe la tuerca de fijación
- Apriete alternativa y progresivamente las tuercas situadas a ambos lados del eje. Los pares de apriete son:

Rueda delantera:20-28 Nm
Rueda trasera: 27-34 Nm

Compruebe el ajuste correcto de las tuercas de los ejes tal y como se especifica en el siguiente punto. En caso de que las tuercas no estén debidamente colocadas, repita el procedimiento de ajuste, o lleve la bicicleta a su distribuidor autorizado.

Comprobación del ajuste correcto de las tuercas de fijación

Eleve la bicicleta, y golpee la zona superior de la rueda. La rueda no debe salirse, aflojarse, o moverse de un lado a otro.

Cómo ajustar de la presión de las ruedas

Si no es posible mantener la presión adecuada en la rueda, es probable que haya alguna fuga o pinchazo. En la sección de revisión del neumático explica cómo arreglar un posible pinchazo; en caso de que no tenga las herramientas adecuadas para realizarlo, lleve la bicicleta a su distribuidor autorizado.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE RUEDAS CON CAMBIOS

Algunas partes de este capítulo se refieren a partes ya explicadas anteriormente, como puede ser ruedas o sistema de frenos.

Nota: para quitar la rueda trasera de sistemas de frenos que sean de contrapedal, siga las instrucciones especificadas en la sección de los frenos.

Cómo desmontar una rueda

- Ponga la cadena en el piñón más pequeño.
- Abra los frenos siguiendo las instrucciones de la sección de los frenos.
- Abra el cierre rápido de la rueda, o afloje la tuerca del eje.
- Deslice la rueda sacándola de los enganches.

Cómo montar una rueda

- Para una rueda trasera, gire la cadena hasta colocar el piñón más pequeño.
- Ponga la rueda en el cuadro o en al horquilla, verificando que el eje esté bien insertado en los enganches.
- Vuelva a ajustar el cierre rápido o apriete la tuerca del eje tal y como se explica en la sección de ruedas.
- Compruebe los frenos y verifique que están bien ajustados.
- Haga girar la rueda y compruebe que está centrada y la rueda gira libremente sin que roce.

Lubricación

- Cada año reengrase los carretes. Esto necesita conocimientos y herramientas específicas por lo que lleve su bicicleta al distribuidor autorizado.
- Cada año lubrique el cierre rápido con lubricante sintético donde gire la palanca.

VÁLVULA AMERICANA Y FRANCESA

Hay dos tipos de válvulas, la válvula americana y la válvula francesa. Para el inflado de las ruedas se deben seguir los siguientes criterios:

Válvula americana: quite el tapón de la válvula, acople una bomba con una boquilla apropiada para este tipo de válvula e infle la rueda. Una vez inflada la rueda, vuelva a colocar el tapón para evitar que la válvula se ensucie.

Válvula francesa: Quite el tapón, en caso de que lo hubiese. Desenrosque la tuerca de la válvula y presione con los dedos para abrir la válvula, esto hará que salga un poco de aire. Infle la rueda usando una bomba con una boca apropiada. Después de inflarla vuelva a apretar la tuerca.

RUEDAS SIN CÁMARA DE AIRE

Algunas bicicletas están equipadas con un sistema de ruedas sin cámara. Está formado por un neumático, una llanta y una válvula específicas para usar sin cámara de aire.

Un neumático normal puede acoplarse a la llanta para usar sin cámara de aire sin problemas, pero luego se necesita instalar una cámara, ya que la cubierta no está lo suficientemente

sellada como para mantener la presión. Esta sección explica los requerimientos de este sistema e incluye instrucciones de montaje.

PELIGRO Una cubierta normal no es capaz de mantener el aire en su interior a no ser que tenga una cámara. En caso de que no la tenga, podría perder el control y caerse. Use siempre cámara con cubiertas convencionales.

Cómo arreglar pinchazos con cubiertas sin cámara de aire.

Una cubierta sin cámara bien montada puede perder hasta 0.25atm por día. En caso de que las pérdidas sean mayores a la especificada, busque la zona de fugas. La suciedad, la arena, la tierra o posibles rugosidades pueden hacer que el sellado entre llanta y cubierta no sea el correcto produciéndose pérdidas. Compruebe la que la válvula está firmemente posicionada, compruebe posibles punzonamientos y compruebe las superficies de sellado:
- Cubierta con llanta.
- Válvula con llanta.

Si la cubierta tiene un pinchazo cuyo orificio es menor a 3mm, éste se puede reparar desde el interior de la cubierta poniendo un parche adecuado. En caso de que la abertura en la cubierta sea mayor a 3mm, debe de reemplazar la cubierta entera.
Una cubierta sin cámara debe estar completamente sellada a la llanta.

Antes de inflar una cubierta sin cámara debe asegurarse de que la unión entre llanta y cubierta sea la adecuada; esta unión debe de ser más sólida que la unión con cubierta convencional. En caso de que use desmontables tenga cuidado para no dañar tanto la llanta como la cubierta. Si alguna de las superficies se rasgase, al montar el neumático podría haber problemas de fugas.

Si las cubiertas tienen un buen acoplamiento respecto de la llanta, con la presión interior del neumático es suficiente para mantener el sellado. No se necesita un compresor para el llenado de los neumáticos, con una buena bomba es suficiente.

Instalación de la válvula

- Alinee los agujeros que hay en la llanta y en la mecha para la válvula.
- Alinee el cabezal de la válvula con los agujeros anteriores y presione la válvula a través de la mecha y la llanta.
- Enrosque la tuerca de la válvula sin cámara de aire firmemente con la mano. No debe haber ningún espacio entre la llanta y la válvula.
- Verifique que la mecha esté bien colocada.

Instalación del neumático sin cámara de aire

Es recomendable mojar la llanta y el neumático con agua y jabón para facilitar el montaje.
Empezando desde la zona opuesta a la válvula, coloque un lado de la cubierta dentro de la llanta.
Repita la operación anterior con el otro lado de la cubierta.

Cómo inflar un neumático sin cámara de aire

Infle las ruedas hasta que la presión en los neumáticos llegue a una presión de 4atm.
La mayoría de los neumáticos tienen líneas o marcas alrededor de la cubierta, justo encima de la pestaña.
Cuando el neumático está bien colocado se encuentran a una distancia pareja de la llanta.
Una vez bien colocada la cubierta alrededor de la llanta termine de inflar el neumático.

PELIGRO Si un neumático sin cámara tiene poca presión en las ruedas, puede ocasionar una pérdida de control y la caída. No utilice neumáticos con menos de 2atm de presión.

Cómo quitar un neumático sin cámara de aire

La zona de la llanta donde se apoya la cubierta es demasiado estrecha por lo que es necesario hacer rotar la cubierta para poder sacarlo de la llanta.
Deje que salga todo el aire del neumático.
Haga girar la rueda al mismo tiempo que hace que salga uno de los lados de la cubierta de la llanta. Una vez que haya salido completamente, saque el otro lado que falta comenzando por la válvula.

Cómo instalar una cámara y una cubierta

Con una cámara interior puede usarse una cubierta convencional.
Asegúrese de que la mecha cubre todas las cabezas de los radios.
Instale la cámara y la cubierta de manera normal.

Cómo cambiar a neumático sin cámara de aire

- Desmonte el neumático y la cámara de aire.
- Asegúrese que la mecha cubre todos los orificios de los radios.
- Seguir las instrucciones para montar una válvula.
- Seguir las instrucciones para instalar un neumático sin cámara de aire e inflarlo.

Cómo desmontar la mecha

- Si la mecha va a volver a usarse tenga cuidado de no estropearla.
- Siga las instrucciones de cómo desmontar un neumático sin cámara de aire y cómo desmontar el vástago de la válvula.

- Meta un destornillador de punta redonda a través del agujero de la válvula en la mecha, entre la mecha y la llanta.
- Levante la mecha con el destornillador y ponga un desmontable por debajo de la mecha.
- Con el desmontable alce y haga rodar la mecha hacia arriba y hacia fuera de la llanta.

Cómo instalar la mecha

Hay dos tipos de mechas, una para llantas simétricas y otra para llantas asimétricas. Verifique que está instalando un tipo de mecha correcto para su llanta, y en caso de que sea una llanta asimétrica, que esté bien orientada.
Compruebe que la mecha está en buenas condiciones, sin rasguños, ni agujeros o áreas deformadas
Alinee al agujero de la mecha con el agujero de la llanta para la válvula
Ponga el vástago de la válvula a través del agujero de la mecha
Con los dedos levante y estire la mecha de forma que se coloque en la cavidad de la llanta.
Finalice con el procedimiento de instalar un neumático

INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA

Estas instrucciones están escritas para sistemas de ruedas standard, donde el aire en el interior de la cubierta está retenido por una cámara. Siga estas instrucciones para reparar, reemplazar la cámara interna o la cubierta

Cómo se quita la rueda de la bicicleta

Siga las instrucciones de cómo abrir el freno dentro del capítulo del sistema de frenado
Siga las instrucciones de cómo quitar la rueda dentro del capítulo de las ruedas.

Cómo quitar la cubierta de la rueda

Nunca use objetos punzantes o un destornillador para quitar la cubierta, use las manos o desmontables.
- Desinfle la cámara completamente.
- Comprima los bordes del neumático alrededor de toda la llanta.
- Comenzando por la parte opuesta a la válvula empiece a sacar la cubierta de la llanta.
- Continúe sacando la cubierta ardedor de la llanta hasta que ésta esté completamente libre.
- Quite la cubierta y saque la cámara.

Cómo instalar una cubierta en la rueda

Si está arreglando un pinchazo, repare la zona que fuga con un parche o ponga una cámara nueva.
Siga el procedimiento de inspección de la sección de Ruedas para comprobar la llanta y la zona interior de la rueda.

Si está sustituyendo una cámara o una cubierta, asegúrese de que la rueda nueva es del mismo tamaño que el anterior, o pregunte a su distribuidor autorizado por posibles compatibilidades. El tamaño puede ser leído en la esquina de la cubierta.
- Infle la cámara hasta que ésta empiece a estar hinchada.
- Coloque la cámara en la cubierta.
- Inserte la válvula por el orificio que tiene en la llanta.
- Empezando por la zona de la válvula, vaya metiendo la cubierta dentro de la llanta.
- Empuje el neumático hasta que quede completamente bien montado con la cámara dentro de la cubierta y ésta dentro del neumático. Tenga cuidado de no pellizcar la cámara con el neumático y la llanta.
- Hinche el neumático hasta la mitad y compruebe que la cubierta esta asentada en la llanta. Infle el neumático hasta la presión indicada en el lateral del mismo.

Cómo instalar la rueda en la bicicleta

Siga las instrucciones para instalar la rueda en el capítulo de las ruedas
Siga las instrucciones para cerrar el freno del capítulo de sistemas de freno.

8. REFLECTORES

Introducción

Los reflectores de su bicicleta reflejan la luz que los alumbra. En condiciones de poca visibilidad, en caso de que un vehículo se aproxime a usted con las luces dadas, los reflectores ayudarán a que pueda ser visto. Los reflectores son una parte importante del sistema de seguridad, por lo que no debe quitarlos.

Inspección

Cada tres meses asegúrese que todas las tuercas y pernos que sujetan los reflectores de adelante, atrás, de los pedales y de las ruedas están correctamente posicionadas y fijadas. Compruebe que los reflectores delanteros y traseros estén bien orientados y perpendiculares respecto al suelo. Asimismo, compruebe que las superficies reflectantes están limpias y en buenas condiciones. El reflector trasero debe estar por lo menos 75mm por debajo del sillín.

9. SISTEMAS DE SUSPENSIÓN

Sistemas de suspensión: Horquillas

Las horquillas de suspensión permiten el movimiento de la rueda delantera de tal forma que absorban las irregularidades del camino y le lleguen menos vibraciones al ciclista.
Las horquillas de suspensión necesitan ser lubricadas regularmente para que trabajen de forma suave y tengan una vida larga. El siguiente manual es un suplemento a la información que llega del proveedor de la horquilla, en caso de que no lo reciba, puede descargarlo desde la página web del proveedor, o póngase en contacto con nosotros.

Inspección

Antes de cualquier uso, asegúrese de que la suspensión funciona correctamente. No utilice la bicicleta si no hay suficiente distancia entre la horquilla y la rueda.

Ajuste

La precarga de la horquilla de suspensión puede modificarse, así como la amortiguación y la velocidad del muelle.
Cambiando las características de la suspensión se actúa sobre el comportamiento de la dirección y del sistema de frenado de la bicicleta. Después de hacer cualquier cambio ruede en una zona llana y sin tráfico, para comprobar y familiarizarse con el nuevo comportamiento de la bicicleta.

Lubricación

Siga las instrucciones de lubricación y mantenimiento del manual de la suspensión.

PELIGRO Un ajuste inapropiado de la horquilla de suspensión puede hacerle perder el control y caerse. Asegúrese de que los pernos de la suspensión están correctamente ajustados, y que la distancia entre el neumático y la horquilla sea la adecuada.

Sistemas de suspensión: suspensión trasera

La suspensión trasera permite un movimiento vertical de la rueda trasera, de forma que absorbe las irregularidades del camino y llegua menos vibraciones al ciclista.
El siguiente manual es un suplemento a la información que llega del proveedor de la horquilla, en caso de que no lo reciba, puede descargarlo desde la página web del proveedor, o en póngase en contacto con nosotros.

Para conseguir el mejor comportamiento de su suspensión trasera es muy importante el mantenimiento y cuidado de cada una de sus partes:
- Cuadro
- Brazo oscilante
- Rodamientos
- Componentes de fijación
- Amortiguación trasera

Para un correcto funcionamiento del sistema es muy importante que los distintos componentes estén bien apretados y el amortiguador trasero esté ajustado de acuerdo a su peso, forma de rodar, y el tipo de terreno que suela frecuentar.
Mantenga limpios los componentes de la suspensión. La suciedad, el barro y otros contaminantes pueden causar un desgaste o fatiga prematura en la suspensión. Para limpiar el sistema de suspensión use un paño o un cepillo de cerdas blandas con agua y jabón. No utilizar disolventes ni productos químicos que puedan eliminar la lubricación de los rodamientos o del amortiguador trasero.

Cambiando las características de la suspensión se actúa sobre el comportamiento de la dirección y del sistema de frenado de la bicicleta. Después de hacer cualquier cambio, ruede en una zona llana y sin tráfico, para comprobar y familiarizarse con el nuevo comportamiento de la bicicleta.

Lubricación

No se debe lubricar el amortiguador o pivote de la suspensión de la bicicleta, ya que esto puede dañar el cartucho o los rodamientos. Para una buena longevidad de su suspensión, límpiela únicamente con agua y jabón, o únicamente con agua.

10. CUIDADO DEL CUADRO Y DE LA HORQUILLA

Los cuadros Orbea están construidos por una variedad del más alto nivel de materiales. Por motivos de seguridad y de durabilidad cuide el cuadro de su bicicleta y tenga en cuenta las siguientes especificaciones:

Inspección

Antes de cada uso inspeccione cuidadosamente el conjunto del cuadro (cuadro y horquilla) para comprobar si hay signos de fatiga como arañazos, grietas, abolladuras, deformaciones o decoloraciones. Si alguno de los componentes muestra signos de fatiga o está dañado, reemplácelo antes de usar la bicicleta.

Información sobre el cuadro

En los cuadros de aluminio o de acero se debe engrasar la tija antes de meterla en el cuadro. Una pequeña capa de grasa sirve como aislante y previene de la corrosión. En los cuadros de carbono se utiliza una grasa específica para ello.
Las tolerancias para los distintos ajustes a presión o rosca son de suma importancia. En caso de aprisionar demasiado una pieza, o si ésta no está bien alineada, puede que se rompa la pieza o el cuadro. En caso de aplicar un par demasiado elevado, se puede romper la pieza o estropear la rosca. Siempre se debe empezar a roscar con la mano y no con la llave. El par de apriete para el soporte inferior es 50-70Nm y el par de apriete del piñón de velocidades es de 8-10Nm
Al limpiar las piezas del cuadro no se deben utilizar disolventes ni productos químicos fuertes. La suciedad se debe limpiar con un paño con agua y jabón. El uso de disolventes industriales puede dañar la pintura del cuadro.
Para quitar la pintura del cuadro se requieren técnicas especiales y mucho cuidado. Hay abrasivos capaces de desprender parte del material del cuadro, debilitando al mismo. Lo más conveniente es que se ponga en contacto con su distribuidor.

No es conveniente que el cuadro se exponga a temperaturas demasiado elevadas (65ºC) ya que éstas pueden dañar el adhesivo de unión de los distintos componentes.
Si modifica el cuadro de cualquier modo, la garantía queda anulada y esto podía resultar peligroso.
El cambio de horquilla puede afectar en la capacidad de giro de la bicicleta, o crear tensiones demasiado elevadas. Las horquillas de suspensión pueden crear efectos de fatiga a la bicicleta. No se debe poner suspensión a una bicicleta de carretera y tampoco se debe variar la longitud de una horquilla. Si va a reemplazar la horquilla de su bicicleta consulte a su distribuidor para asegurarse de que la nueva horquilla es compatible con el cuadro.

PELIGRO No modifique el conjunto del cuadro de ninguna forma. Lijar, taladrar, rellenar agujeros, desmontar dispositivos redundantes o cualquier otra operación sobre la bicicleta, así como modificaciones incorrectas de cuadro, horquilla u otro componente puede hacer que pierda el control de la bicicleta y sufra una caída.

Cuadros de carbono

Es importante que los cuadros de carbono cuenten con una aleta de tiburón para protección de las bases en caso de que se salga la cadena por la parte interior. Verifique que las piezas de protección del cuadro para la cadena se encuentran siempre en buenas condiciones. En caso de que resulten dañadas, diríjase a su distribuidor para que las reemplacen de inmediato.
Asimismo es recomendable no dejar estos cuadros expuestos al sol ya que sufren mayores degeneraciones que los cuadros de aluminio o acero.

Reparación del cuadro

La mayoría de daños sufridos por el cuadro deben ser reparados en la fábrica de Orbea. El cuadro deberá devolverse por medio de un distribuidor autorizado.

11. ACCESORIOS

Introducción

Para mejorar el equipamiento de muchas bicicletas, éstas suelen equiparse con distintos tipos de accesorios como pueden ser dinamos, equipos de luces para mejorar la visibilidad, parrillas o timbres. Todos los accesorios deben tener un mantenimiento correcto para un comportamiento óptimo.

Inspección

Una vez al mes deben inspeccionarse los distintos pernos y tuercas de los accesorios y sus respectivos acoplamientos. El par de apriete de los pernos del guardabarros es de 3.5-4.5Nm y el de los pernos de unión entre el guardabarros y el cuadro 6-7Nm

Equipo de luces

El equipo de luces ha sido diseñado para aumentar la seguridad en condiciones de baja visibilidad como puede ser la oscuridad o la niebla. Estos juegos de luces pueden estar alimentados por dinamos o por pilas. En caso de llevar dinamo, ésta debe de estar bien instalada y ajustada, de forma que si se posiciona en “On” gracias al movimiento rotatorio de la rueda, pueda dar la energía necesaria al equipo de luces (a partir de una velocidad de 6km/h).

PELIGRO Cuando la bicicleta esté parada, la dinamo no genera energía para las bombillas, provocando que disminuya la visibilidad y pueda no ser visto por otros vehículos. En este caso use baterías o evite parar en zonas poco iluminadas.

Una vez conectada la dinamo asegúrese de que la luz ilumina y, además, con la orientación deseada; de forma que se obtenga una combinación de brillo y luminosidad óptima para sus necesidades. Es necesario que el equipo de luces se mantenga limpio.

Recuerde que su campo de visión se minimiza durante la noche, de forma que es recomendable que aminore la velocidad y la adecue a la situación. Durante la noche aunque lleve encendidas las luces recuerde que usted también es menos visible que durante el día. Conduzca a la defensiva.

Además de todo esto, es recomendable que cambie las bombillas del grupo de luces cada seis meses porque no hay ningún indicativo que avise de su rotura y corre el riesgo de quedarse sin luces en el momento que más las necesite.

Evite los tirones o los cortes de los cables del grupo de luces porque en caso de que éstos se dañaran, las luces dejarían de funcionar.

Instalación

En caso de que su bicicleta no tenga un juego de luces y quiera acoplarlo, le recomendamos que vaya a su distribuidor autorizado.

En caso de que quiera cambiar las bombillas del equipo de luces, fíjese en el voltaje y potencia de la originaria, y en caso de cualquier tipo de duda, acuda a su distribuidor autorizado.

Cómo instalar una bombilla

- Localice el tornillo de la tapa en la parte posterior de la luz trasera o delantera.
- Desatornille con un destornillador estrella.
- Desmonte el conjunto de la bombilla de forma que pueda desenroscar la bombilla. Tenga cuidado de no romper la bombilla al sacarla.
- Monte la nueva bombilla en su lugar y siga en sentido contrario las especificaciones para su desmontaje.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

ANTES DE CADA USO	SEMANALMENTE	MENSUALMENTE	CADA 3 SEMANAS	ANUALMENTE
Compruebe que las ruedas están derechas	Compruebe que los tornillos de los distintos sistemas de suspensión estén apretados	Compruebe las llantas	Inspeccione y lubrique las manetas de freno	Lubrique las horquillas de suspensión
Compruebe la presión de inflado	Lubrique la horquilla de suspensión	Compruebe el ajuste de los rodamientos	Inspeccione los platos y los piñones	Lubrique los cierres rápidos
Compruebe sus frenos	Compruebe los radios	Inspeccione ajuste de accesorios	Inspecciones las bielas y los pedales	Lubrique la tija
Compruebe la fijación de ambas ruedas	Limpie la bicicleta	Compruebe la tensión de cadena		Lubrique el cástago del manillar
Compruebe el manillar y la potencia	Compruebe el juego de luces y reflectores	Compruebe el sistema de frenos		Lubrique las roscas y rodamientos de los pedales
Compruebe el ajuste de la suspensión	Compruebe que la cubierta no tiene cortes ni desgarros	Compruebe el cambio interno		Lubrique los rodamientos de la rueda
Conpruebe el sistema de iluminación		Inspeccione y lubrique el piñon y el desviador		Lubrique los rodamientos del cabezal de la horquilla
Compruebe el sillín		Compruebe el funcionamiento del cambio		
		Compruebe los cables del cambio y frenos		
		Compruebe el cubrecadenas y el guardabarros		
		Compruebe el sillín y la sija		
		Compruebe el manillar y la potencia		

Es recomendable llevar la bicicleta a su distribuidor para que éste la revise anualmente. Si tiene dudas sobre como llevar a cabo alguna de estas comprobaciones remítase al manual o acuda al distribuidor. Este programa de mantenimiento se basa en un régimen normal de uso. Si usa la bicicleta en condiciones de lluvia, nieve o circula por pista haga el mantenimiento con más regularidad. En caso de que se estropee alguna pieza inspeccionela y repárela de inmediato, o consulte con su distribuidor.

CONSEJO ORBEA

No olvide que el cuidado de la naturaleza es responsabilidad de todos. Si usted se considera un amante de la naturaleza evite salirse de los senderos y las pistas, y rodar por campos y praderas. Respete siempre a todos los seres vivos, ya sean personas o animales, con los que se encuentre y cédales siempre la prioridad de paso.
La mejor muestra de su civismo y educación será conseguir que el único rastro de su paso por el medio natural sean los gratos recuerdos que albergará en su memoria.
Si todos conseguimos practicar nuestro deporte favorito en perfecta armonía con los demás y con la naturaleza, tendremos la posibilidad de practicarlo durante muchos años en las mismas condiciones.

UNA GARANTÍA SUPLEMENTARIA DE CALIDAD

Las bicicletas Orbea cumplen las normas de seguridad:
EN 14766 Bicicletas de montaña
EN 14781 Bicicletas de carretera
EN 14761 Bicicletas de uso general

Orbea cumple desde 1995 con la norma de aseguramiento de la calidad ISO 9001y la EQNET.

Desde Marzo de 2004 Orbea cumple la norma ISO 14001 de medio ambiente.

ORBEA

ORIGINAL MANUAL
INSTRUCTIONS AND MAINTENANCE

MANUAL SPECIFICATIONS

This manual has been prepared to help you enjoy your new bike to the fullest. Please read it carefully. This manual provides guidelines for the periodic checks you need to carry out, so that you can properly maintain your bike.

If you have any questions or concerns after reading this manual, do not hesitate to talk to your regular Orbea dealer. There you will find personnel you can trust for the most complicated tasks and the best advice available.

Any deviation from the instructions contained in this manual will be the responsibility of the user of the bicycle.

All individuals must, at least, read the chapter on “Guidelines for the safe use of your bicycle” in this manual. Parents and guardians of minors must explain the chapter “Guidelines for the safe use of your bicycle” to children who are unable to read and comprehend it. It is very important that you read the chapter “Guidelines for the safe use of your bicycle” before riding your new bike even if you have been riding for years.

This manual covers all Orbea models. There are numerous Orbea models with different specifications. Therefore, this Manual will contain some information that does not apply to your bicycle model. Some illustrations may vary with respect to the models in the current catalog.

Note: We may refer you to the supplier manual for suspension forks and several other parts. If you have not received the manual corresponding to those parts, you can download it from the supplier’s website. If you are not able to do so, please contact us or your authorized dealer.

If you have any questions after reading this manual or the Orbea website, please talk with your authorized Orbea dealer. If you have a problem that your authorized dealer is unable to resolve, please contact us by email, phone or online.

Polígono I. Goitondo 48269 MALLABIA (Bizkaia)
Apdo. 1 - 20600 EIBAR (Gipuzkoa)
tel. + 34 943 17 19 50
Fax +34 943 17 43 97
Email: orbea@orbea.com

www.orbea.com

CONGRATULATIONS

You have chosen a bicycle that WE have proudly manufactured. We thank you for your trust in us. We have been manufacturing bicycles for more than a century, and all of our products are the result of our lengthy experience.

Your bicycle is the product of continuous research and infinite testing that have led to its manufacture with the best components and highest levels of quality.

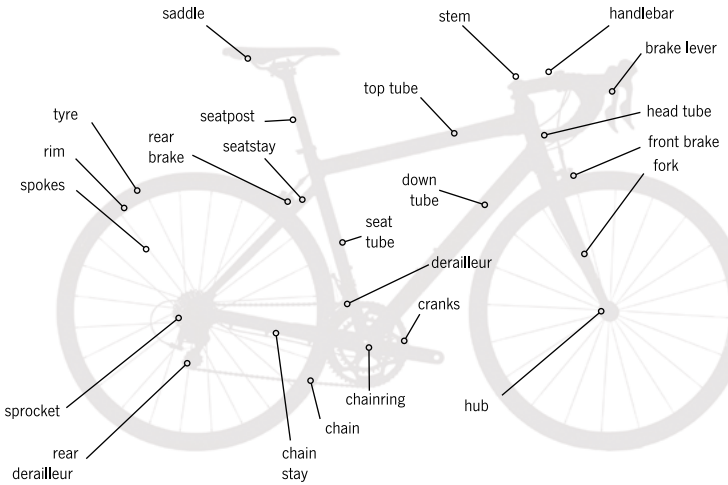
The assembly and initial adjustment of your Orbea bicycle requires special tools and skills; for that reason, it should only be performed by your authorized dealer.

DEFINITIONS

In this manual, the word WARNING indicates potentially hazardous situations which, if not avoided, could result in serious injury or even death.
In this manual, the word CAUTION indicates potentially hazardous situations or unsafe practices that could result in minor to moderate injury.

This manual covers the entire Orbea bicycle range, which is made up of two types of bicycles.

Below is a diagram to help you identify the most important elements of your bike. Understanding them will help you to better comprehend this manual.



CONTENTS

MANUAL SPECIFICATIONS 34
CONGRATULATIONS 34
DEFINITIONS 34
CONTENTS 35
GUIDE TO USING YOUR BICYCLE 36
1. Before your first ride 36
2. Before each ride: check your bike 36
Check that the wheels are trued 36
Check tire pressure 36
Check your brakes 36
Check that both wheels are secured 37
Check the handlebar and stem for signs of fatigue or increased tension 37
Check the adjustment of the suspension 37
Check the lighting system 37
Check the handlebar 37
Check the saddle 37
3. Riding safely 37
Wear a helmet 37
Be aware of local traffic laws for bicycles 37
Do not perform stunts or other unsafe activities with your bike 37
Ride defensively 37
Watch the road 37
Watch the cars you are going to pass 38
Be careful when riding in low-light conditions 38
Avoid letting water enter any bearings 38
Use caution when braking 38
Be careful when riding in wet conditions 38
Be especially careful when riding off the asphalt 38
Keep your bicycle in perfect conditions 38
Be careful 38
4. General recommendations 38
Keep your bike clean 38
Store your bike in an appropriate place 38
Protect your bicycle from thieves 39
Protect your bicycle from possible bumps 39
Use the proper technique when shifting gears 39
Prevent the handlebar from striking the frame 39
Never change the fork, frame or components 39
5. Children 39
Training wheels 39
INSPECTION, ADJUSTMENT AND LUBRICATION OF YOUR BICYCLE 40
1. Handlebar, bar ends and stems 40
2. Saddle and seatpost 41
3. Pedals 42
4. The drivetrain: Pedals, Chainring, Chain and Cassette 43
5. Gear shifter 44
Traditional drivetrain 44
Internal gear hub drivetrain 47
6. Fork and headset 47
Braking system 48
Rim braking systems 48
Hydraulic disc brakes 50
Mechanical disc brakes 51
Drum brakes 52
Coaster brakes 53
7. Wheels 53
Removing and installing wheels with gear shifting mechanisms 55
Schrader and Presta valves 55
Tubeless wheels 55
Installing the tire 56
8. Reflectors 57
9. Suspension systems 57
Suspension systems: Forks 57
Suspension systems: rear suspension 57
10. Caring for your frame and fork 58
11. Accessories 58
MAINTENANCE SCHEDULE 60
ORBEA RECOMMENDATIONS 61
ADDITIONAL QUALITY GUARANTEE 61

GUIDE TO USING YOUR BICYCLE

IMPORTANT!
READ AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL BEFORE USING YOUR BICYCLE

A bicycle is small means of transport that is less powerful than other vehicles; therefore, your safety cannot be stressed enough. This chapter contains recommendations that will help you ride as safely as possible.

CONDITIONS FOR USE
Not using your bicycle in line with the specified conditions for use would imply restrictions to your warranty.
Bicycles are designed to resist the weight of a person up to 100 kg and 10 kg of cargo.
Mountain bikes. For use on an asphalt, gravel surfaces or rough trails, and any type of terrain in which the tires could momentarily lose contact with the ground.
Road bikes. For use on asphalt surfaces where the tires are always in contact with the ground.
Recreation bikes. For use on asphalt and gravel surfaces or rough terrain where the tires are always in contact with the ground.

1. BEFORE YOUR FIRST RIDE
Your authorized dealer should provide you a bicycle that fits you correctly. In a standing position on your bike, make sure there is adequate space between your groin and the top tube:
For MTB bikes, this distance should be between 50-75mm.
For all other bikes, this distance should be 25mm.

Practice at slow speeds
Before riding at high speeds or under adverse conditions, you need to learn the functions and characteristics of all of your bike's mechanisms by riding on flat roads without traffic. That way, you can get to know all of the features of your bicycle.
If you want any operational features other than those that come standard to your bicycle (for example: a brake force modulator), consult your authorized dealer.

Avoid excessive vibrations or imbalances on the front wheel

Heavier cyclists with large bikes sometimes experience "excessive vibration," "harmonic oscillation" or "frame vibration" at certain speeds. If you experience this, reduce your speed and take your bike to an authorized dealer for inspection and repair.

WARNING *Excessive vibration can cause you to lose control and fall. If you feel excessive vibration, immediately reduce your speed and take your bicycle to your authorized dealer.*

Make sure your accessories are compatible and safe:

To personalize your bike, various components can be changed and different accessories can be added. Not all accessories are compatible or safe. If you are not sure if a component is adequate or safe, talk to your authorized dealer.

CAUTION *Inappropriate components or assemblies on your bicycle could exert unknown tension on your bike. This stress could cause a failure that makes you lose control and fall. Before adding or changing any element on your bicycle, talk to your authorized dealer.*

2. BEFORE EACH RIDE: CHECK YOUR BIKE

Before each ride, check your bike and its components using the following checklist. This list provides some guidelines, but is not to be considered a complete inspection. Remember that if you detect any problems with your bike, and you are not able to repair them, you must take your bike to your authorized dealer.

Check that the wheels are trued

Spin each wheel and check for brake pad and frame clearance. If the wheel spin is not uniform, take your bike to an authorized dealer.

Check tire pressure

Inflate your tires to the pressure indicated on the side of the tire. You should also take your own weight into consideration. High pressure yields better performance on hard surfaces like asphalt, while lower pressures are best for off-road rides.

CAUTION Air hoses at gas stations inflate wheels too quickly and indicate inaccurate pressures. Always use hand pumps to inflate your tires.

Check your brakes

The brake lever on right side of the handlebar activates the rear brake and the lever on the left activates the front brake, unless local legislation indicates otherwise.

Check that the front and rear brakes are working properly. Orbea uses different types of brakes:

- *Rim brakes:* the brake levers are connected to brake shoes that squeeze the wheel rim.
- *Disc brakes:* the brake levers are connected to brake pads that squeeze the brake disc.
- *Drum brakes:* the brake levers are connected to the hub of the wheel by a cable, and a minimum of 15mm is needed to stop the bike.

- *Coaster brakes:* the braking action is carried out by pedaling backwards.

Follow the inspection instructions for the type of brakes on your bike. If your brake system does not pass the inspection specified in the "Inspection, adjustment and lubrication of your bike" chapter, take your bike to your authorized dealer.

WARNING *If your brakes are not working correctly, you may lose control and fall. Carefully inspect the brake system before each ride. Do not use the bike until any problem that may arise with the brake system has been resolved.*

Check that both wheels are secured

For a safer ride, your bike wheels must be firmly secured to the fork and frame. The wheels are secured by way of bolts or quick-release mechanisms, which allow you to install and remove wheels without tools.

Check the handlebar and stem for signs of fatigue or increased tension

Carefully inspect the handlebar and stem for signs of fatigue: scratches, cracks, dents, deformities and discoloring. If any part shows signs of fatigue or damage, change it before riding your bike. Likewise, check that the handlebar ends and extensions are plugged.

Check the adjustment of the suspension

Make sure that the suspension components are adjusted to your preference, and that no suspension element is at its limit. The suspension system affects your bike's performance; therefore, proper adjustment is very important. If the suspension system is compromised to a point where the fork is blocked, you could lose control. For more information about how to adjust the suspension system, see the chapter on "Inspection adjustment and lubrication of your bike" or the manual for the suspension system that may have come with your bike.

Check the lighting system

Inspect the angles and function of the front and rear lighting and signaling systems. These should be kept clean to work properly.

Check the handlebar

Make sure the stem and the handlebar are correctly positioned and tightened, and that the bell is working properly.

Check the saddle

The saddle must be positioned at the proper height for your use and height. Moreover, you must also check that the seatpost and seat are correctly positioned and tightened.

3. RIDING SAFELY

Wear a helmet

You must ALWAYS WEAR A HELMET, and when riding on public roadways, you must use the SIGNALING SYSTEMS provided with your bike.

An unprotected head is very fragile, even in the event of a minor bump, but wearing a helmet that complies with EC safety regulations or other recognized legislation could reduce that risk. Eye protection and proper clothing are also recommended.

Be aware of local traffic laws for bicycles

Most states have specific laws for cyclists. Cycling clubs or the Department of Transportation (or its equivalent) in your area should be able to provide you information in that regard. Some of the most important regulations are:
- Use the appropriate hand signals
- When riding with other cyclists, form a single-file line
- Ride on the correct side of the road; never against traffic
- Expect the unexpected and ride defensively. Cyclists are difficult to see, and many drivers are unaccustomed to recognizing the rights of cyclists.

Do not perform stunts or other unsafe activities with your bike

Many cycling accidents can be avoided by using common sense. Some examples:
- Do not ride "no hands": the slightest imperfection in the road could cause a vibration or sudden turn of the front wheel.
- Do not ride with objects hanging from the handlebars or any other part of the frame: they could get stuck in the spokes and cause the handlebars to jerk suddenly, making you lose control of your bicycle.
- Do not ride under the effects of alcohol or medicines that cause drowsiness. Bicycles require good coordination of movements, and your must always be alert to your surroundings.
- Do not carry anyone on your bicycle. Standard bikes are not designed to hold the additional weight of a second rider. Moreover, the extra weight makes the bicycle much harder to turn and stop.

Ride defensively

To pedestrians, drivers and other cyclists, you are not as visible as a car. You must always beware of dangerous situations and be prepared to stop.

Watch the road

Be prepared to avoid potholes, sewer grates or shoulders, since they could cause your wheels to skid. When maneuvering around an obstacle, try to do so at a 90º angle, and if you are unsure

of the conditions, get off your bike.

Watch the cars you are going to pass

If a car suddenly crosses your path or someone suddenly opens the door of a parked car you are going to pass, you could have a serious accident. Install a bell on your bike to alert others of your presence.

Be careful when riding in low-light conditions

Your bike is equipped with a complete range of reflectors. Keep them clean and properly positioned. Though reflectors help you to be seen, they do not provide emit light. Use a front and rear light when riding in low light.

Also, you should wear light-colored, shiny and reflective clothing, especially at night, to make you more visible.

WARNING *A cyclist without the proper lighting equipment may not have adequate visibility, and others may not see him/her either. This could cause accidents with severe consequences for the cyclist. Avoid these situations by installing a front and rear light, in addition to wearing light-colored, easily-visible clothing.*

Avoid letting water enter any bearings

Your bike's bearings allow the various parts of the bike to move smoothly. Corrosion occurs when water comes into contact with metal; therefore, it should be avoided.

Avoid cleaning your bike with power washing systems like those used for cars.

Use caution when braking

Always maintain a safe distance from vehicles and other objects. Adjust the distance to your braking capacity.

If your bike has two brake levers, squeeze them at the same time. Excessive use of the front lever, and braking with the front brake lever alone, could cause the rear wheel to lose contact with the ground and make you lose control.

Many new brake models are very powerful and are able to stop the bike on wet or muddy terrain. If you notice that your brakes are too strong for your needs, take your bike to your authorized dealer for adjustment or to change the braking system.

WARNING *If you apply excessive force, the rear wheel could lose contact with the ground, or the front wheel could slip, making you lose control and fall. Brake with both sides at the same time and shift your weight to the back of the bike when braking.*

Be careful when riding in wet conditions

There is no brake, regardless of design, that is as efficient in wet conditions as in dry. Though the brakes are trued, lubricated and in good operating conditions, in wet conditions, the braking system requires greater force in the levers and braking distance.

Rain reduces both visibility and traction. Ride at lower speeds around curves, manhole covers and crosswalks in rainy or wet conditions.

Be especially careful when riding off the asphalt

- Ride in marked areas.
- Avoid rocks, branches and dips.
- Never ride on an unpaved road or path with a road or urban bike.
- Wear proper clothing and protection, such as a helmet, glasses and gloves.
- When nearing a descent, slow down, and keep your weight back and low. Use the rear brake more than the front.

Keep your bicycle in perfect conditions

Bicycles are not indestructible: like any machine, each part of the bike has a service life limited to tension and fatigue. Fatigue refers to minor tensions that, when repeated a finite number of cycles, can compromise the integrity of the material. The service life varies according to its design, material, use and maintenance. Lighter frames generally have a longer service life than heavier frames, and premium bikes need greater care and more frequent inspections.

Be careful

It is preferable that you always ride accompanied. Your companion will be able to help you immediately in the event you have any trouble or an accident. Also, you should never forget to take a puncture repair kit or a spare inner tube and tire levers with you on all of your rides. You should also consider taking a multi-tool specific to your bike and a first aid kit if you are planning to ride long distances.

4. GENERAL RECOMMENDATIONS

Keep your bike clean

In order for your bike to work properly, it must be kept clean.

Store your bike in an appropriate place

When you are not using your bike, keep it in an area where it is protected from the rain, snow and sun. Rain and snow can cause the metal to corrode. Ultraviolet rays from the sun can disco-

lor the paint or dry rot the bike's rubber or plastic components.

When storing the bike, lift it off the ground and leave the tires at half their pressure. Do not leave the bicycle near electric motors, since the ozone emitted by the motors destroys rubber and paint. Before using the bicycle again, make sure it is in optimum condition.

Protect your bicycle from thieves

Your new bicycle is very attractive to thieves. You can insure your bike in several ways:
- Register your bicycle in a local police file.
- Purchase and use a lock. A good lock is effective against knives and saws. Follow the recommendations for use. Never leave your bike unlocked.
- If you have quick-release mechanisms on the wheels, lock the wheels to the frame. If there is a quick-release mechanism on the saddle, you should take the saddle with you when the bicycle is locked. However, you should avoid allowing water to enter the frame through the seatpost.

Protect your bicycle from possible bumps

Always park your bike in areas where it is out of the way of moving vehicles and ensure that it is in a stable position so that it does not fall. Do not lean the bike against the cassette, since it can be damaged or become dirty. Keep the bike from falling, since this could damage the handlebars or the saddle, etc.
Also, the improper use of a luggage carrier could damage the bike.

Use the proper technique when shifting gears

Some Orbea bikes are equipped with two gear shifting systems:
- One is a "derailleur" drivetrain in which the chain moves from one toothed cog to another.
- In the others, the shifting system is situated in the rear internal hub.
Read the instructions below depending on the gear shift system you have:

Traditional shifter

The left shifter controls the front derailleur, and the right shifter controls the rear derailleur. Choose the gear ratio that offers you the most comfort when pedaling.

You can only shift when the chain is moving forwards. Never try to shift gears when stopped or moving the chain backwards. Whenever you are going to shift, reduce the force transmitted to the chain, since this could hinder the shift and wear out the chain and cassette. You should never shift on uneven surfaces.

Internal shifter

This system can shift when the chain is moving forward, but it can also shift when stopped or moving backward. Whenever you shift, reduce the force transmitted to the chain to facilitate the shift. Choose the gear ratio that offers you the most comfort when pedaling.

Prevent the handlebar from striking the frame

In some bikes, the front wheel can rotate to extreme angles, and the handlebar can strike the frame. Avoid this impact by adding pads to the end of the handlebar or to the frame itself.

Never change the fork, frame or components

A modification to any part of the bicycle, including the frame, fork or any other component could make your bicycle unsafe. For example, poor paintwork could reduce the rigidity of the frame.

Changing the fork of your bicycle could affect the bicycle's headset or create undesired tension.

Never install a suspension fork on a road bike.

If you want to change the fork of your bicycle, talk to your authorized dealer about the different compatible options.

Any modification to the frame, fork or components means that the bicycle no longer complies with our specifications and, therefore, would render the bicycle's warranty void.

CAUTION *Never modify the frameset. Never sand, drill, fill or disassemble any excess retaining devices or the like. An improper modification could cause you to lose control and fall.*

5. CHILDREN

Proper supervision of children and all who are learning to ride a bike, practicing safety on the road and abiding traffic regulations are critical to their training. Explain everything presented in this first chapter to your child before he or she rides the bike for the first time. Make the following basic rule very clear to your child:

CHILDREN MUST ALWAYS WEAR A HELMET WHEN RIDING A BICYCLE OR TRICYCLE.

Training wheels

Some Orbea models are equipped with training wheels. This way, children can learn to ride with these wheels and develop proper control of the bike. Until the child's skill on the bike has been fully developed, the child should always be supervised by an adult.

Installing training wheels

- Check that the tires of the bike are correctly inflated.
- Position the bicycle on a flat surface.

- Loosen the nuts of the rear hub and follow the specifications in chapter 2.
- Put the bicycle upright and position the training wheels about 6mm from the ground. Make sure the height is the same on both sides of the bicycle.
- Retighten the nuts as specified in the chapter “Inspection, adjustment and lubrication of your bicycle”, including how to adjust the tension of the chain.
- Inspect the anchoring of the wheel as specified in that chapter.

Readjust the wheels as the child becomes more skilled

As the child becomes more comfortable on the bike, gradually increase the distance of the training wheels from the ground until the child no longer needs them.

INSPECTION, ADJUSTMENT AND LUBRICATION OF YOUR BICYCLE

This chapter addresses the inspection intervals to follow for each component of your bicycle, as well as the instructions for adjustment and lubrication. If during inspection, you find that any of the pieces does not satisfy the requirements for operation, the bicycle should not be used until that issue has been repaired, the piece replaced or the bike taken to your authorized dealer.

The inspection interval for each component is based on a regimen of normal use. If you use your bicycle more than normal, under adverse weather conditions, like rain or snow, or on unpaved roads, maintenance should be performed more often than indicated in this chapter.

Bicycles are not indestructible: like any machine, the different parts of the bike have a service life limited to wear and tear, tension and fatigue. Fatigue refers to small magnitude forces that, due to repetition in a large number of cycles, could compromise the integrity of the material. The service life of the different parts varies according to its design, material, use and maintenance. Some possible signs of bicycle fatigue are: dents, cracks, scratches, deformities and discoloring.

WARNING *If during inspection, you find that any of the pieces does not satisfy the requirements for operation, the bicycle should not be used until that issue has been repaired, the piece replaced or the bike taken to your authorized dealer.*

What is torque?

Torque is a measure of the force needed to rotate an object about an axis, like a screw or bolt. These measurements are made using a dynamometric wrench. The indicated specifications for torque are guidelines to help you determine the correct tightness of the different pieces and their threads.

It is important to respect the torque specifications so the threads are not over-exerted. Applying greater torque than recommended to a piece does not provide greater fastening, but could cause the piece to be damaged or rendered unusable.

1. HANDLEBAR, BAR ENDS AND STEMS

The handlebar is the part of your bike that you hold with your hands when riding. Controlling the bicycle is the responsibility of the rider. Moreover, the handlebar and saddle define the cyclist’s position on the bike. You must make sure that the position is as ergonomic as possible. The handlebar is connected to the rest of the assembly through the stem. This section will explain how to inspect, adjust and lubricate handlebars, stems and bar ends.

Never allow the bar ends to come into contact with any object that could cause you to lose control of the bicycle. The bar ends have been designed exclusively to support your hands during ascents. Make sure the bar ends are facing forward at an angle greater than 15_ with respect to the ground.

There are two types of stems:
- *Traditional (quill) stem:* has a tube that fits inside the fork steerer tube using an adjustable wedge.
- *Ahead (threadless) stem:* attaches to the outside of the steerer tube.

Inspection

If you have any doubts about the reliability of your handlebar, take your bicycle to your authorised dealer. Once a month, you must ensure that the stem is aligned with the front wheel. Check the connection between the stem and the handlebar by moving it against the front wheel. You should also inspect the safety of the handlebars and the bar ends by checking that the handlebars do not turn independently of the stem and that the bar ends to do not move independently of the handlebar. Make sure no cables are stretched or crimped when rotating the handlebar. Check that all bolts are tightened. You should always heed the torque indicated by the piece. If that information is not available, it will vary based on the size of the Allen wrench required for the bold:

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Allen wrench size (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

Adjustment

The handlebar position and angle depend on the user and his/her comfort, efficiency and balance. Your hands must be in a comfortable position in which the controls can be easily handled. If your hands, arms or shoulders are in an uncomfortable position, you should adjust the handlebar or look for components that better meet your needs. Check with your authorized dealer. Some handlebars have marks that indicate where they can be cut. If your handlebar does not have these marks, do not shorten it. If you want to shorten it but are unsure, please check with your authorized dealer.

Adjusting the handlebar angle

- Loosen the bolt in the stem clamp enough to be able to turn it.
- Position the handlebar at the desired angle, and check that the stem is centered.
- Tighten it as specified in the inspection.

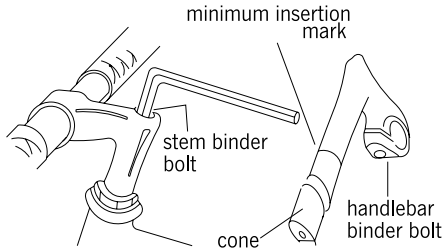
Adjusting the stem inclination angle

- Loosen the stem angle adjuster bolt until you can turn it.
- Position the stem at the desired angle.
- Adjust the bolt as specified in the inspection.

Changing handlebar height with a traditional (quill) stem

Al requerirse ciertos conocimientos y herramientas especiales, es conveniente que sea hecho Since this process requires certain skills and special tools, we recommend it be performed by your dealer.

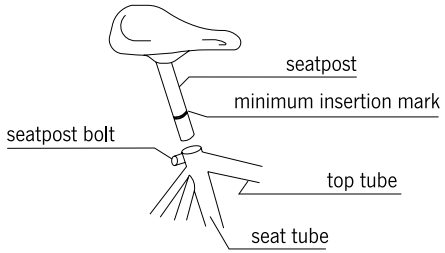
- Loosen the stem binder bolt with two turns counterclockwise.
- Lightly tap the bolt with a wooden or plastic mallet to unlock the stem cone.
- Adjust the stem to the desired height.
- Re-tighten the bolt and verify that the handlebar is perpendicular to the front wheel. Do not over-tighten the bolt; it could break and seriously compromise your safety.
- Check that the handlebar binder bolt is sufficiently tightened by applying lateral pressure to the handlebar while holding the wheel between your legs.



Note: If your bicycle is equipped with an ahead (threadless) stem, there are practically no options for regulating handlebar height. Therefore, we ask that you consult your dealer and do not perform any adjustments yourself.

2. SADDLE AND SEATPOST

The saddle is where you sit on the bike when riding, and it is supported by a seatpost. The seatpost is connected to the frame with a clamp or quick release. Proper adjustment of each component is important for your safety, comfort and pedaling efficiency. This section will talk about how to inspect, adjust and lubricate your saddle, seatpost and clamp.

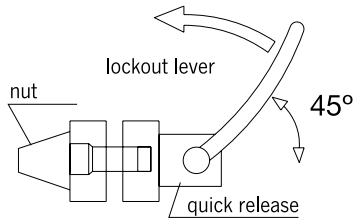


Inspection

Once a month, you need to inspect the quick-release of the seatpost or seat tube clamp. Make sure that the saddle is secured to the frame assembly and has no horizontal, vertical or rotational movement with respect the axis of the seat tube. If you notice any of these types of movements, properly readjust all connections.
You should always heed the torque indicated by the piece. If that information is not available, it will vary based on the size of the Allen wrench required for the bold:

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Allen wrench size (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

If you have a quick-release on the saddle clamp, it works exactly the same as the quick-release for your wheels. Follow the instructions for securing it. Never open the quick-release while you are riding.



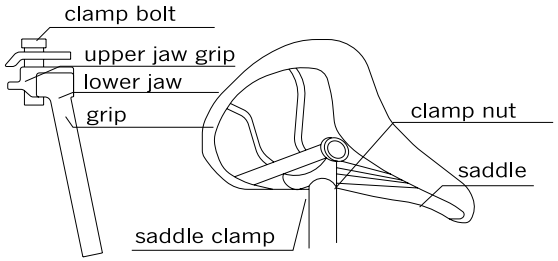
Adjustment

Saddle height is very important for your comfort, safety and pedaling efficiency. The incline of the saddle affects your comfort. Changing the saddle angle affects the distribution of weight between the handlebar and the saddle.
When properly adjusted, the saddle is reasonably comfortable even when riding long distances.

WARNING *A poorly adjusted saddle or unsuitable support of the pelvic area could affect the nervous system and blood vessels with extended use of your bike. Change the saddle if it causes pain or numbness.*

Adjusting the saddle angle

- Loosen the saddle bolt so that it can move somewhat.
- The adjustment of the saddle is very personal. Start with the saddle parallel to the ground, or slightly angled forward on full suspension bikes.
- Tighten the saddle bolt, as indicated in the inspection.



Adjusting saddle height

- Loosen the quick-release or saddle bolt.
- Raise or lower the seatpost. The average height of the saddle is calculated such that you can touch the ground on tiptoes of both feet at the same time.
- Always ensure that the seat post is inserted within the seat tube above the minimun insertion levelRe-tighten the quick-release or saddle bolt.

WARNING *A seatpost that is too high could damage the bicycle and cause you to lose control and fall. Make sure the minimum insertion mark of the seatpost is inside the seat tube.*

Lubrication

The seatpost should be lubricated annually. To do so:
- Loosen the quick-release or saddle bolt to remove the seatpost from the frame.
- Clean the seatpost and remove the old grease if necessary.
- Apply a new layer of lubricant.
- Insert the seatpost in the frame.
- Adjust the seatpost height, align the saddle with the frame and tighten the quick-release or the saddle bolt.

3. PEDALS

Pedals are the part of the bicycle where you put your feet. Your control and safety on the bike depend on the security of the connection between the pedal and your foot. For recreational use in flat areas, a pair of soft-soled shoes is sufficient. For more intense use, the pedal system should help keep your feet on the pedals.

Orbea uses different types of pedals:
- Clipless pedals that snap into a cleat in the sole of the cyclist's specialized shoe.
- Pedals without any type of attachment system.

If your bicycle is equipped with pedals that do not satisfy your needs, talk to your dealer about this issue.

WARNING *While riding your bike, your shoes should be in contact with the pedals; otherwise, you could lose control of your bicycle and fall. When you are nearing a stop, you should be able to easily remove your feet from the pedals. Always remove one foot from the pedal before completely stopping the bike.*

Before using your bicycle for the first time, if you have clipless pedals, you should familiarize yourself with them and practice getting into and out of the pedals in a stationary position. Once

this movement is natural, practice in a flat area without traffic. While pedaling, watch the road. If you are looking at the pedals, you may not see the obstacles ahead.

Do not use clipless pedals with street shoes, since your feet will not have a good support base on the pedal.
Remove at least one foot from the pedal before stopping the bicycle completely.

Inspection

Before every use, you should clean both the cleats and the pedals, since any dirt could interfere with the proper functioning of the mechanism.

Every three months, check that the pedal reflectors are clean and correctly positioned. Make sure the pedals are properly secured to the crank arms.

To check that the pedal bearings are well-adjusted, move the pedals up and down and left to right. If you feel that anything is loose or too stiff, take the bicycle to your dealer so they can be adjusted, lubricated or replaced. The pedal-to-crank arm torque should be 40-43Nm.

Adjustment

Improper installation of the cleats could cause physical injury; therefore, cleats should be positioned by the authorized dealer. In most clipless pedals, the force needed to insert and remove your foot can be regulated.

Getting into clipless pedals

Fit the front of the cleat into the front of the pedal and push downwards with your foot. It will "click" when it is in position.

Check that the connection is secure by rotating the pedal. If your shoe comes out, repeat the previous step.

To mount your bike, push the pedal downwards while pushing forwards with the other foot, while sitting on the saddle.

Once in motion, insert your other foot into the pedal using the same technique.

Getting out of clipless pedals

Twist your heel laterally with respect to the central line of the bike.
To stop, put your foot on the ground.

4. THE DRIVETRAIN: PEDALS, CHAINRING, CHAIN AND CASSETTE

The bicycle's drivetrain transmits power to the back wheel through:
- Pedals
- Chainring and crank arms
- Chain
- Cassette

This section will explain how to inspect, adjust and lubricate the drivetrain. For bikes with rear internal hub gears, see the section on "Internal hub gear system".

Inspection

When the drivetrain is functioning properly, shifting is easy and silent.

Once a month, check that the cassette and chain are clean and well oiled. All links in the chains should pivot well without squeaking. Likewise, check that no links are deformed. Remove the rear wheel and spin the cassette. If you hear a strange noise or if the cassette stops as soon as you let go, it may need to be repaired or replaced; take the bike to your authorized dealer.

Once a month, if your bike has a chainguard, check that it is securely attached and aligned. Try to move the chainguard from one side to the other and tap it. Lift the rear wheel and turn the crank arms to hear if the chain or the chainring is rubbing against the chainguard. Realign the chainguard and adjust the screws so it is secure.

Inspect your pedals every three months. Check that the pedal reflectors are clean and correctly positioned. Make sure the pedals are properly secured to the crank arms.

To check that the pedal bearings are well-adjusted, move the pedals up and down and left to right. If you feel that anything is loose or too stiff, take the bicycle to your dealer so they can be adjusted, lubricated or replaced.

Every three months, inspect the crankset and check that the bolts are secured. The following torques should be applied:
Single chainring binder bolt: 40-50Nm
Crank arm binder bolt: 15Nm
Chainring bolts: 8-10Nm

Chainring adjustment check

- Shift the chain to the largest chainring.
- Spin the chainrings until the crank arms are parallel to the seatpost.

- Put one hand on the crank arm and one on the seatpost; try to move the crank arm towards and against the seatpost. If it is loose, it needs to be checked by your dealer.
- If, when turning the chainrings, you notice that they are loose or you hear a strange noise in the bearings, they need to be checked by your dealer.
- Clean the chainrings and inspect them for any damage. If any tooth is bent or damaged, the chainring must be replaced by your authorized dealer.

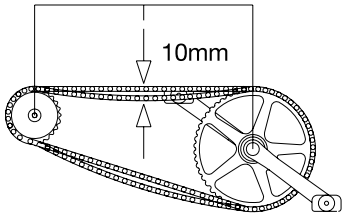
Check the chain for wear every three months. Every complete link of a chain measures one inch (25.4mm). If twelve links measure more than 30.8cm, the chain must be replaced. With a properly maintained road bicycle, the chain generally lasts between 1600 and 2400 km. The service life for mountain bikes is slightly less. Special tools and know-how are required to change the chain. Therefore, you should take your bike to your authorized dealer.

Adjustment

Adjusting the drivetrain (cassette, chain, chainring and pedals) must be performed by an authorized dealer, since it requires specific tools and special skills.

Adjusting the chain on a single speed bicycle

Gradually loosen the nuts of the wheel hub.
In single-speed bikes, or bicycles with internal hub shifters, chain tension has to be adjusted so that, halfway between the wheel hub and bottom bracket, there is 1cm of slack in the chain. Tighten the nuts until the wheel is uniformly secured.



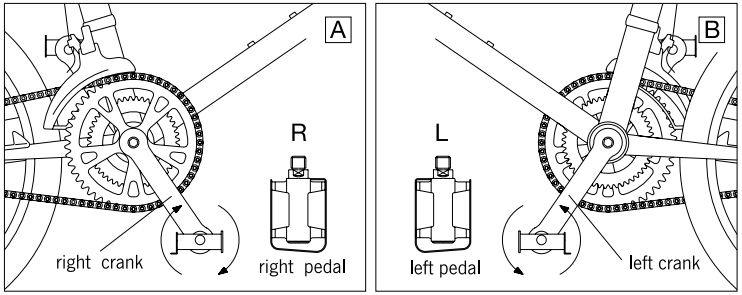
Lubrication and cleaning

Once a month, clean and lubricate the cassette and the chain. You should always keep a cloth behind the chain so that oil does not drip on the rest of the bicycle. Once the chain is lubricated, clean any excess off the chain.
Do not use gasoline to clean the cassette. It is highly flammable and leaves a thin film of grease after it evaporates. Clean the cassette with a degreasing fluid and brush.
Once a year, lubricate the pedal bearings, the clipless pedal mechanism and the part of the pedal that screws into the crank arms. Some bearings are sealed and do not require lubrication. Lubricating the bearings requires specific tools and special know-how, and should only be performed by an authorized dealer.

Note: The left and right pedals have a mark stamped on the corner indicating the side to which they pertain.

Greasing the thread of the pedals

- Remove the pedals; spin the right pedal counterclockwise and the left pedal clockwise.
- Apply a thin layer of lubricant.
- Install the pedals on the corresponding side
- Tighten the pedals until they are securely connected to the crank arms.



5. GEAR SHIFTER

TRADITIONAL DRIVETRAIN

Attachment of the rear derailleur to the frame: 6-8Nm
Attachment of the front derailleur to the frame: 5-6Nm
Attachment of the shifting levers to the handlebar: 6-8Nm
This gear shifting system changes the chainring and cassette by derailing the chain, removing it from one cog or chainring to another.

Inspection

The following terms will be used in this section:
Upshifting: shifting to a gear that is harder to pedal: a larger chainring or a smaller cog
Downshifting: shifting to a gear that is easier to pedal: a smaller chainring or a larger cog
Proper adjustment of the gear shifting system will make it silent. If there is temporary noise every time you shift, the shifter may need adjustment. If you cannot adjust it or the noise increases, take the bike to your authorized dealer.

Once a month, check that the cables are not twisted, rusted, have any broken wires or frayed

ends. You should also check the housing for loose cables, bent ends, cuts and signs of wear. If you think there is a problem with the cables, do not ride your bike. Change the cable or take your bike to your authorized dealer.

Once a month, check the function of the left shifting lever or front derailleur. Every time you change the chainring, the front derailleur must be in a position that it does not rub against the chain. Furthermore, the chain must not fall off the outside or inside chainring at any time.

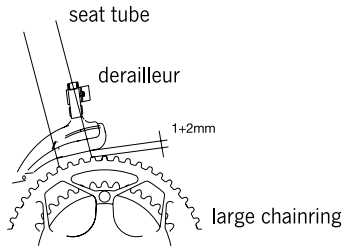
Once a month, check the function of the right shifting lever or rear derailleur. Every time you shift, the cog should be situated so that the chain can run smoothly without jumping. Furthermore, the chain should not fall off the outside or inside cog at any time.

Adjustment

Shifter adjustment must be performed with the bike firmly secured to a work bench, or with someone holding the rear wheel in the air, so that the gear shifting system and drivetrain can work in a stationary position.

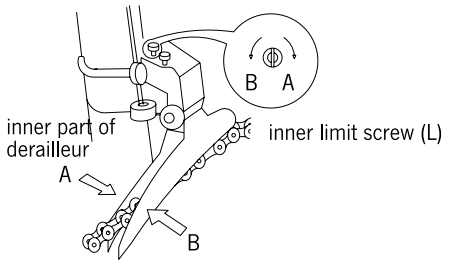
Positioning and adjusting the front derailleur

To correctly position the front derailleur:
- The cage plates must be perfectly parallel to the chainrings.
- Vertically, the position should be such that, with the front derailleur and the chain on the middle chainring, the gap between the bottom of the outer cage plate of the front derailleur and the top of the outer chainring teeth is between 1 to 3mm, as shown in the figure below.

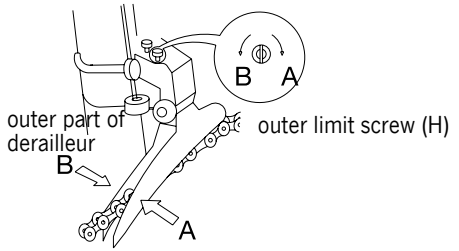


For proper regulation of the front derailleur motion, it should have two screws regulating the inner and outer limits of the motion that can be positioned in different places depending on the front derailleur model. The adjustment should be performed as follows:

- Place the chain, rear derailleur and front derailleur in the inside chainring-inside cog position.
- Turn the inner limit screw (L), so that when pedaling, the chain moves as close as possible to the inner part of the inner cage of the front derailleur without rubbing at any point (see figure).



- Place the chain, rear derailleur and front derailleur in the outside chainring-outside cog position.
- Turn the outer limit screw (H), so that when pedaling, the chain moves as close as possible to the inner part of the outer cage of the front derailleur without rubbing at any point (see figure).

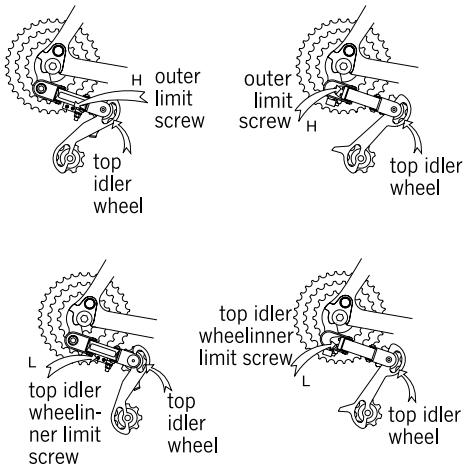


To confirm, try pedaling with all of the chainring-cog combinations possible.
If the chain falls off onto the crank arm in any of the combinations, turn the outer limit screw (H) one quarter turn clockwise.
If the chain falls off onto the bottom bracket in any of the combinations, turn the inner limit screw (L) one quarter turn clockwise.
If the front derailleur makes noise or the chain does not shift from one chainring to another smoothly in the intermediate positions, turn the barrel adjustment on the derailleur lever to achieve the optimum adjustment.

Adjusting the rear derailleur

Like the front derailleur, the rear derailleur has inner and outer screws to limit the motion of the rear derailleur that can be positioned in two different places, depending on the derailleur model. The process is very similar to that used to regulate the front derailleur and is explained below:

- Position the upper jockey wheel of the rear derailleur in line with the smallest cog using the outer limit screw (H).
- Position the jockey wheel of rear derailleur in line with the largest cog using the inner limit screw (L).

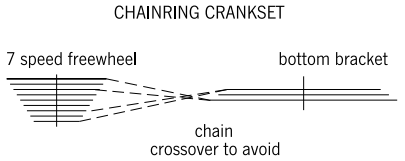


To confirm, try pedaling with all of the chainring-cog combinations possible.
- If the rear derailleur makes noise or the chain does not shift from one cog to another smoothly in the intermediate positions, turn the barrel adjustment (located on the shifting lever, or on the derailleur itself) to achieve the optimum adjustment.
- If the chain falls from the outside cog, tighten the outer limit screw (H) one quarter of a turn.
- If the chain cannot shift to the outside cog, from the outside cog, loosen the outer limit screw (H) one quarter of a turn.
- If the chain falls from the inside cog towards the spokes, tighten the inner limit screw (L) one quarter of a turn.
- If the chain cannot shift to the inside cog, loosen the inner limit screw (L) one quarter of a turn.

If the cassette cannot be aligned as indicated, take the bicycle to your authorized dealer.

Optimizing use of the rear derailleur

If your bike is equipped with a double or triple chainring kit, you will be able to ride anywhere easily, saving your strength and maintaining a uniform pedal stroke regardless of the terrain or your speed.
However, to avoid any mechanical issues, (chain skipping, noise when pedaling, etc.) follow these recommendations:
- Select the correct gear by shifting just before the start of an ascent or the obstacle you are maneuvering.
- When you are about to shift gears, keep pedaling normally without excessive force and use the shifting levers until the chain is correctly positioned on the desired cog and chainring.
- Avoid shifting when straining, even if the synchronized systems allow for it in a tough situation.
- Strictly avoid extreme combinations, such as the inner chainring with the two outermost cogs, or outer chainring with the two innermost cogs. These situations, as shown in the figure below, lead to a diagonal chain line that jeopardizes the performance of the drivetrain and durability of your components (premature wear).



Replacing the gear wire:

- Position the chain on the inner chainring and outer cog.
- Loosen the pinch bolt holding the wire and pull it through the shifting lever.
- If you cannot access the wire due to the type of shifter, talk to your dealer.
- Inspect the housing. Change it if it is worn or rusted.
- Grease the new wire and insert it through the lever and all guides and housing.
- Follow the instructions for adjusting the cassette.
- Cut the wire so that it does not overhang more than 5cm from the pinch bolt.
- Attach a metal end cap to the wire to prevent the end from fraying.

Lubrication

Every month, lubricate all of the pivot points of both the front and rear derailleurs, as well as on the jockey wheels.
Any wires that have been replaced must be lightly greased in those areas where it passes through housing or rubs against anything.

INTERNAL GEAR HUB DRIVETRAIN

Some bicycles are equipped with a type of shifter inside the rear hub.

Nexus 7/8 speed

The internal gear hub drivetrain is made up of the following specific components:

- Shifters
- Rear hub
- Gear cable.

The drivetrain is sealed; therefore, it stays lubricated with little maintenance. This section will explain how to inspect, adjust and lubricate the internal drivetrain.

Inspection

A well-adjusted drivetrain is silent. If it makes any noise when shifting, or while you are pedaling, the gear cable may need to be adjusted. If the noise gets louder after adjusting it, stop the bicycle and analyze the origin of the noise. If necessary, take your bike to your authorized dealer.

Once a month, make sure that the shifters are correctly adjusted.
In a Nexus 8-speed hub, set the shift lever to 4. Check to be sure that the yellow setting lines on the cassette joint bracket and pulley are aligned.

Once a month, check that the cables are not twisted, rusted, have any broken wires or frayed ends. If you have any issues with the gear cable, do not use the bicycle. Change the gear cable or take it to your authorized dealer.

Adjustment

Adjusting the rear drivetrain

- Set the shift lever to 4.
- Align the indicator on the pulley of the rear wheel hub with the cassette joint bracket.
- If they cannot be aligned, adjust the cassette cable tension to do so.
- Move the lever to 1 and then to 4, and check the adjustment.

Changing the drivetrain cable

- Loosen the cable fixing bolt.
- Unscrew the bolt and hold the fixing nut at the end of the cable.
- Slide the fixing nut from the end of the cable forwards.
- Make a note of the length of the old cable for installing the new cable.
- Install the new cable.
- Attach the cable fixing nut.
- Attach the shifter casing.
- Attach a metal end cap to the wire to prevent the end from fraying.
- Follow the instructions to adjust the rear drivetrain.

Lubrication

The rear drivetrain must be lubricated once a year. This process requires specific tools and special know-how. It should only be performed by an authorized dealer.

The cable must be lubricated whenever it is replaced.

6. FORK AND HEADSET

The headset is the set of bearings that allows the fork, stem and handlebar of the bicycle to rotate. This section will explain how to inspect, lubricate and adjust the fork and headset.

If your bike is equipped with a suspension fork, read the chapter on suspension forks. If your bicycle has an aluminum or carbon fiber fork, read the chapter on caring for your fork and frame.

Inspection

Once a month, inspect your bike's headset and check that it is not too loose or tight. If it is, do not use the bicycle. Take it to your authorized dealer.

Checking headset play

- Stand over the horizontal tube of the bike with both feet on the ground.
- Squeeze the front brake while moving the bicycle forward and back.

If your bicycle does not have a front brake, turn the front wheel so that it is perpendicular the force applied.

- Watch, listen and feel if the headset is loose.

Checking the tightness of the headset adjustment

- Stand over the horizontal tube of the bike with both feet on the ground.
- With the front wheel on the ground, turn the fork and the handlebar left to right and vice versa.
- Watch, listen and feel if the headset is tight, or if it makes noise or gets stuck at certain points.

WARNING *An improper adjustment of the headset could cause you to lose control and fall. Make sure the headset is correctly adjusted prior to use.*

Adjustment

Adjusting the headset requires special tools and specific skills. Therefore, it should only be performed by your authorized dealer.

Lubrication

The headset must be lubricated once a year. This requires special tools and specific skills. Therefore, it should only be performed by your authorized dealer.

BRAKING SYSTEM

The braking system allows you to reduce your speed, a critical function of your bicycle. This section will explain how to inspect, adjust and lubricate your bicycle's brakes. You should also read the specific information corresponding to each type of brake used.

Suggestions for all braking systems-all systems

The different types of brakes have different braking capacities. If you are not satisfied or comfortable with your braking system, talk to your authorized dealer.

With any braking system, a failure in the adjustment, maintenance or use of the brakes could cause you to lose control of the bicycle and suffer the consequences that could entail. If you are unsure about the adjustment of your brakes, or if you suspect there is a problem, do not use the bicycle. Take it to your authorized dealer.

It is difficult to adjust the braking system if you do not have the necessary knowledge, experience or materials. We highly recommend that you have your authorized dealer adjust your brakes.

Not all brakes are compatible with all levers. Only use levers that are compatible with your brakes, such as those that originally came with your bike.

WARNING *Never use the bicycle if the braking system is not working correctly, or if you suspect there could be some problem, either with the brakes, cables or hydraulic system. Poor brake function could cause you to lose control and fall. If your bicycle is not functioning properly, readjust it and take it to your authorized dealer.*

RIM BRAKING SYSTEMS

Introduction

This system is made up of different brake families, such as Cantilever, V-Brake and Caliper.
In these systems, the levers are connected to the brake through cables or hydraulic systems.
When squeezing the levers, the brake shoes act on the rim and slow the wheels, which reduces the speed of the bicycle.
These systems are made up of the following components:
- Rim
- Braking levers / Fluid reservoir
- Brake cable and housing / Hydraulic hose
- Brake shoes

Brake fluid from the hydraulic system is highly corrosive. Avoid contact with the skin or bicycle, as it could corrode the paint.

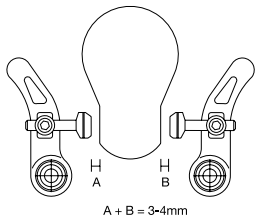
Never use rims designed for disc brakes with these systems. The rims must have a flat surface on which the brake shoes can act.

Inspection

Before using your bike, squeeze the brake levers firmly. The lever should never come in contact with the handlebar. If the lever touches the handlebar, the reach should be regulated as explained below. If you have a hydraulic systemic, it must be purged. This action must be performed by your authorized dealer, since it requires specific materials and know-how.

Likewise, if you have a hydraulic system, check that there are no crimps or leaks in the hose. Replace any hydraulic part that does not pass inspection. This replacement requires specific tools and know-how. Therefore it should be done by an authorized dealer.

When the brakes are not being applied, the shoes should be 1-2mm from the rim. The brake shoes must be aligned with the rim surface. If your brakes are too loose, tight or misaligned with the rim, adjust them prior to using the bicycle.

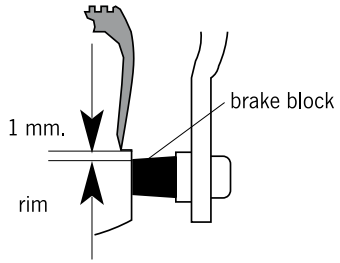


The angular alignment of the brake shoe must be considered to prevent the brakes from squeaking. Used brake shoes and some new V-Brake types may not require this alignment.

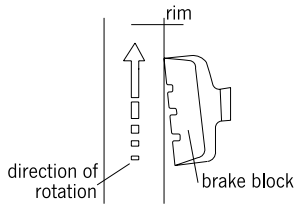
Once a month, check the status of the brake shoes. The brake shoes have small channels on the friction surface. If any of these channels is less than 2mm deep, or less than 1mm in V-Brakes,

the brake shoes must be replaced. If the original brake shoes did not have channels, replace them when the end of the rubber pad is only 3mm from the metal support.

Regulating the brake shoe vertically should be such that the edge of the rim is 1mm above the end of the shoe. The shoe must come in contact with the rim exactly perpendicular to the braking surface, as shown in the figure below.

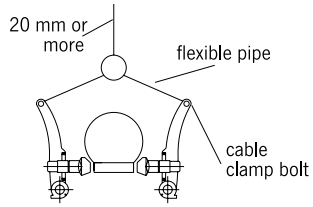


The shoe must be slightly inclined in the direction of the wheel's rotation. Otherwise, braking will be deficient and could cause bothersome noises when the brakes are applied.

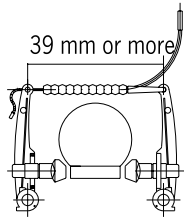


Once a month, check the brake cables for twisting, rust, broken threads and frayed ends, and check that the housing is not crimped, cut or worn. Replace any component that does not pass inspection.

In Cantilever brakes, there should be a distance of 20mm between the link unit and the end of the brake cable housing support.



In V-Brakes, if the perpendicular distance to the braking surface can be regulated, make sure that Distance A, as shown in the diagram below, is greater than or equal to 39mm.

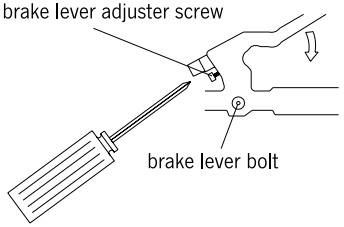


Every 3 months, tighten the bolts in the brake levers and shoes.
Brake lever mounting bolt: 6-8Nm
Every 3 months, tighten the bolts in the Cantilever, V-Brake and Caliper brakes.
Brake shoe holder: 8-10Nm
Brake mounting bolt: 8-10Nm
Cable fixing bolt: 6-8Nm

Adjustment

Adjusting brake lever reach

It is possible to regulate the reach of some brake levers. Find the reach adjustment screw for the lever. To increase the reach, turn the screw clockwise. To reduce the reach, turn the screw counterclockwise.
On some occasions it is necessary to readjust the distance between the shoes and the rim after adjusting lever reach.



Adjusting the distance between the shoes and the rim

To increase the distance to the rim, turn the reach adjustment screw clockwise. Turn it counter-clockwise to reduce the distance.
If you cannot adjust the shoes in this manner, loosen the pinch bolt and tighten the cable again,

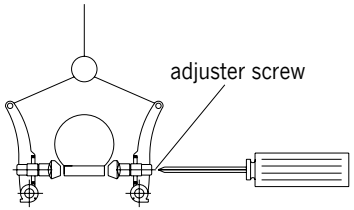
as explained in the section for installing a brake cable, but without removing it.

Centering V-Brake, Cantilever and Caliper brakes.

Turn the central screw in short intervals, checking the centering often.

Adjusting the alignment of the brake shoes

- Loosen the brake shoe holder bolt.
- Follow the instructions for inspecting the alignment and tightening the shoes.
- After the brakes are adjusted, fully depress the levers 10 times. Make sure the cables do not come loose, the shoes remain in the correct position with respect to the rim and that the tires do not come in contact with the shoes.



Installing a brake cable

The installation of the cable in Cantilever brakes requires specific tools and know-how. Therefore it should be done by an authorized dealer.
- Determine the reach of the old cable, loosen the brake cable anchor bolt and disassemble the old cable.
- Grease the new cable and install it, positioning it with the same reach as the old cable.
- Check that the end of the cable is well-secured and properly adjust the housing.
- If necessary, follow the instructions for adjusting brake shoe alignment.
- Turn the bolt clockwise so the shoe is not above or outside the rim.
- Hold the shoes against the rim and tighten the bolt.
- Cut the end of the cable so that only 5mm of cable overhangs from the bolt.
- Attach an end cap to the end of the cable.
- Follow the inspection and adjustment instructions.

Opening the brake to remove the wheels:

Note: you must follow the inspection instructions in the wheels section to complete this installation.

- For most brakes, lift the brake release lever to the Open position. To close it, turn the lever to the Closed position.
- For Cantilever and Caliper brakes: release the straddle cable. With one hand, squeeze the brake shoes against rim, and with the other, pull the cable end cap away from the retention holder. Once the shoes are released, the brake will open. To close the brake, follow these instructions in reverse.
- For V-Brakes: disconnect the noodle from the noodle holder. With one hand, squeeze the brake shoes against rim, and with the other, pull the noodle backwards from the holder and lift the noodle. Once disconnected, the brake will open when you release the shoes. To close the brake, follow these instructions in reverse.

Lubrication

- Every 3 months, lubricate the brake lever pivots with synthetic lubricant as you would for the chain.
- When you are going install a brake cable, you should grease it with a thin layer of synthetic lubricant.

HYDRAULIC DISC BRAKES:

Introduction

Instead of a shoe exerting pressure on the rim of wheel, a pad acts on a disc located in the front or rear hub. The disc fits onto the hub with bolts on the left side. The braking system is made up of:
- Braking levers / Fluid reservoir
- Hydraulic hose
- Disc brake pad

Brake fluid from disc brakes is highly corrosive. Avoid contact with the skin or bicycle, as it could corrode the paint.

Disc brakes can become very hot after use. Be very careful when inspecting them. Like with other parts of your bike, avoid inserting your fingers in the disc.

WARNING Disc brakes can even burn your skin. Moreover, the corners can be sharp and cut you. Avoid touching the disc and brakes when they are hot or rotating.

You should not depress the brake levers when the disc is not inside the caliper. If the lever is depressed when the disc has been removed, the distance between the pads is almost null due to the self-adjuster. Therefore, you will not be able to reassemble the disc. If this were to happen, consult the disc brake manual or go to your authorized dealer.

Inspection
Before using your bike, squeeze the brake levers firmly. The lever should never come in contact with the handlebar. If the lever touches the handlebar, the system should be purged. This action must be performed by your authorized dealer, since it requires specific materials and know-how.

Check that there is no oil, grease or other type of dirt on the disc. The disc is an essential part of the braking system; therefore, it must be kept clean. Remove the brake pads from the calipers when you are going to deep-clean. Do not use cleansers, degreasers or solvents to clean the disc. Only use isopropyl alcohol.

Once a month, make sure that the disc brakes are not worn. If the brake pads have a thickness less than 1mm, they should be changed. You must also check that the brake pads are correctly positioned at a distance between 0.25 and 0.75mm from the disc when the brakes are not applied. Turn the wheel. When the levers are not depressed, the brake pads should touch the discs as little as possible.

The torque for disc brake bolts is:
Caliper mount bolts: 11.5-12.5Nm
Caliper bridge bolt: 11.5-12.5Nm
Disc screws: 5-6Nm
Handlebar Master Cylinder Clamp Screw: 3-4Nm

Check there are no crimps or leaks in the hose. Replace any hydraulic part that does not pass inspection. This replacement requires specific tools and know-how. Therefore it should be done by an authorized dealer.

Adjustment
Adjusting brake lever reach

- Locate the reach adjustment screw between the lever and the handlebar, near the lever pivot.
- To increase the reach, turn the screw clockwise. To reduce the reach, turn the screw counterclockwise.

Aligning the brake with the disc

- Loosen the caliper mount bolt.
- Depress the lever as much as possible and gradually tighten the bolts as specified in the inspection section.

Removing brake pads

- Remove the wheel.
- With your fingers or needle-nose pliers, pull the tab of the brake pad.

Removing the wheel

Removing the wheel with disc brakes does not require you to take apart the braking system. Carefully slide the disc out of the brake.

When you are going to replace the wheel, carefully guide the disc between the brake pads. If you press the edge of the disc against the pads, they can crack or be damaged and need to be replaced.

Lubrication
Lubricate the pivots every three months with synthetic lubricant, as you would with the chain. The brake pads do not need to be lubricated.

MECHANICAL DISC BRAKES

Introduction
Instead of a shoe exerting pressure on the rim of wheel, a pad acts on a disc located in the front or rear hub. The disc fits onto the hub with bolts on the left side. The brake is activated using a cable that extends out of the lever. The braking system is made up of:
- Brake lever
- Brake cables and housing
- Disc brake pads

Disc brakes can become very hot after use. Be very careful when inspecting them. Like with other parts of your bike, avoid inserting your fingers in the disc.

WARNING Disc brakes can become very hot and even burn your skin. Moreover, the corners can be sharp and cut you. Avoid touching the disc and brakes when they are hot or rotating.

Inspection
Before every use, squeeze the brake levers firmly 10 times. The lever should never come in contact with the handlebar.
Check that there is no oil, grease or other type of dirt on the disc. The disc is an essential part of the braking system; therefore, it must be kept clean. Remove the brake pads from the calipers when you are going to deep-clean. Do not use cleansers, degreasers or solvents to clean

the disc. Only use isopropyl alcohol.

Once a month, make sure that the disc brakes are not worn. If the brake pads have a thickness less than 1mm, they should be changed. You must also check that the brake pads are correctly positioned at a distance between 0.25 and 0.75mm from the disc when the brakes are not applied. Turn the wheel. When the levers are not depressed, the brake pads should touch the discs as little as possible.

The torque for disc brake bolts is:
Caliper mount bolt: 11.5-12.5Nm
Caliper bridge bolt: 11.5-12.5Nm
Disc screws: 5-6Nm
Pinch bolt: 6-8Nm

Once a month, check the brake cables of your bike for twisting, rust, broken threads and frayed ends and check that the housing is not crimped, cut or worn. Replace any component that does not pass inspection.

Adjustment

Adjusting the reach of the brake levers

- Locate the reach adjustment screw between the lever and the handlebar, near the lever pivot.
- To increase the reach, turn the screw clockwise. To reduce the reach, turn the screw counter-clockwise.

Adjusting the gap between the pad and the disc

- Turn the pad adjuster bolt. To increase the pad gap, turn the adjuster clockwise. To decrease the pad gap, turn the adjuster counterclockwise.

Aligning the brake with the disc

- Loosen the caliper mount bolt.
- Depress the lever as much as possible and gradually tighten the bolts as specified in the inspection section.

Removing brake pads

- Remove the wheel
- With your fingers or needle-nose pliers, pull the tab of the brake pad.

Removing the wheel

- Removing the wheel with disc brakes does not require you to take apart the braking system. Carefully slide the disc out of the brake.

- When you are going to replace the wheel, carefully guide the disc between the brake pads. If you press the edge of the disc against the pads, they can crack or be damaged and need to be replaced.

Lubrication

- Lubricate the pivots every three months with synthetic lubricant, as you would with the chain.
- The brake pads do not need to be lubricated.

Installing the cable

Follow the installation instructions explained for Cantilever, V-Brake and Caliper brakes.

DRUM BRAKES

Introduction

The braking mechanism is found within the rear hub, but unlike coaster brakes, it is applied by hand. The lever is connected to the brake through a cable, and the system has the following components:
- Brake lever
- Brake cables and housing
- Rear hub

Inspection

You should check that the bolts of the braking system are well tightened and that the brake cables have no rust, broken threads or frayed ends. You must also check that the housing is not crimped, cut or worn. Replace any pieces that do not pass your inspection.

Adjustment

Reducing lever reach

- Loosen the adjustment barrel and turn the screw. To increase the reach, turn it clockwise. Turn it counterclockwise to reduce the distance.
- After adjusting the reach, tighten the barrel.

Removing the rear wheel

First, disconnect the rear derailleur and brake cables. To disconnect the brake cable, be careful not to touch the rear hub since it may be hot even 30 minutes after use.

To disconnect the gear cable, shift to the outside cog. Pull the cable housing and turn the mounting nut until the washers align with the groove. Once this is completed, you can remove the cable.

To uninstall the hub from the frame, turn the hub bolts gradually in small movements so that the adjustment of the bearing axis is not affected.

To install the rear wheel, follow the instructions above, inversely, including the slow tightening of the bolts. Once this is completed, check the tension of the derailleur cable and inspect the wheel.

Lubrication

You must lubricate the pivots of the brake lever every three months. Every time a new brake cable is installed, it must be lubricated.

COASTER BRAKES

Introduction

Instead of being applied with your hands, coaster brakes are applied using your feet and pedaling backwards. The chain transmits the movement of the pedals to the rear wheel hub where the braking mechanism is located. This braking system consists of:
- Rear hub
- Chain and chainring-crank arm set

Inspection

Once a month, you must make sure the sprocket bolt is tight and the driver system is well fit to the sprocket.

Once a month, or whenever you replace a wheel, make sure to check the tension of the wheel. Without proper tension, the chain can fall off, causing the brake to malfunction. Chain adjustment is explained in previous chapters.

Removing the rear wheel

- To remove the brake arm, loosen and remove the brake arm bolt.
- To uninstall the hub, loosen the hub bolts gradually in small increments so that the adjustment of the bearing axis is not affected.
- Slightly loosen the nut on one side of the hub by turning it one quarter of a turn.
- Slightly loosen the nut on the other side of the hub by turning it one quarter of a turn.
- Continue loosening the nuts carefully until you are able to remove them from the hub.

Replacing the rear wheel

- Place the chain on the hub, not on the cog, and slide the hub towards the teeth.
- Push the wheel to the proper position in the rear fork, lift the chain to position it on the cog, pulling on the wheel to obtain good tension.
- While you are holding the wheel in the frame and maintaining the chain tension, follow the instructions to remove the wheel backwards, including the gradual adjustment of the bolts. If necessary, you will have to re-tense the chain.
- Re-install the brake arm, and tighten the brake arm bolt.
- Follow the inspection steps in the wheels section of this chapter to complete installation.
- Spin the wheel to see if it spins freely and is centered.
- Verify that the brake is functioning properly.

Lubrication

Coaster brakes do not need additional lubrication. Follow the recommendations in the Wheels section for the lubrication of the hub bearings.

7. WHEELS

Introduction

Bicycle wheels allow the bike to travel smoothly; therefore, their integrity is essential. The relationship between the wheels and the braking system is extremely important.
This section will explain how to inspect, adjust and lubricate the wheels of your bike.

Inspection

The best type of maintenance you can perform on a wheel is preventive. Be aware of any problems that could arise and correct them before they occur.

Before each use, check that the quick-release is in the Closed position or that the nut is well tightened. For more information about tightening the wheel, read the corresponding section, or ask your authorized dealer. Check that the wheels are trued and centered by spinning them. If the rim spin is not uniform, talk to your authorized dealer. Make sure the wheels are inflated and the tire pressure is correct. Inflate the tires using a hand pump. Never inflate your tires at a gas station. Check the tires for wear or any other type of damage. If a tire has any cuts or openings that allow you to see the inner tube, change it before riding. Check that the wheels are clean. A dirty or greasy wheel could impede proper brake function. Clean the rims with a clean cloth or

wash them with soap and water. Rinse and allow to air dry.

Every week, make sure there are no loose, damaged or broken spokes. If a wheel is not in good condition, the efficacy of the brakes and the rigidity of the set will be severely reduced.

WARNING An improperly adjusted hub could cause you to lose control and fall. Carefully inspect the hub system before each ride, and do not use the bike until any problem that may arise during the inspection has been resolved.

Once a month, check that the front and rear hubs are well adjusted. Lift the front wheel and try to move the rim from left to right. Watch and feel for any play in the rim. Spin the wheel and listen for any strange sounds in the movement. If the hub appears to be loose or makes strange noises, the hub will need to be adjusted. Repeat this process with the rear wheel.

Every month, check the wear of your rims. In some adult bicycles, there are indicators for wear on the braking surface. If the rim is so worn that you cannot see the wear indicators, the rim change should be performed by your authorized dealer.

Before installing the rim, make sure the rim tape is installed, so that the spoke nipples or ends do not puncture the inner tube.

WARNING Make sure the rim tape covers all spoke ends and nipples. If any are left uncovered and puncture the inner tube, the wheel will lose pressure suddenly, making you lose control and fall.

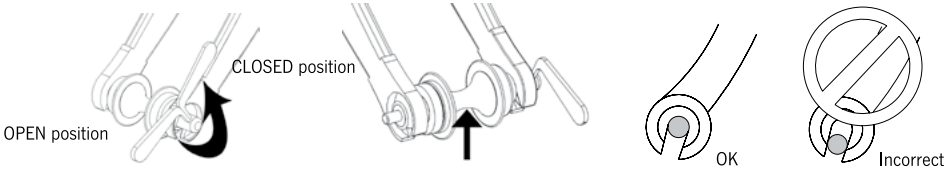
Adjustment

Adjusting the front hub

This procedure requires specific materials and know-how. Therefore, it should only be performed by an authorized dealer.

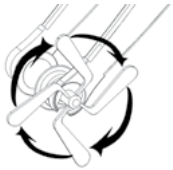
Adjusting the quick-release mechanism

To properly and safely adjust the quick-release mechanism, carefully read and follow the instructions below.



- Turn the lever of the quick-release to the Open position, and insert the wheel in the blades of the bike and make sure the axle is securely positioned.
- Now move the lever to 45 and tighten the quick-release bolt clockwise with your hand until you cannot turn it anymore.
- Move the lever to the tightening position. Once closed, it should be in the Closed position as shown in the upper left figure.

Do not tighten the quick-release as if it were a bolt; the attachment will not be tight enough to keep the wheel in position.



WARNING A quick-release that is not properly adjusted could cause the wheel to loosen or fall out unexpectedly, and cause you to lose control or possibly fall. Be sure that the quick-release is correctly adjusted and closed before using the bicycle.

- If the lever can be easily moved to the Open position (less than 50 Newton), that means that the fastening force is insufficient. In this case, re-tighten the quick-release bolt clockwise and turn the lever to the Closed position. If the force needed to turn the lever is excessive (more than 200 Newton) repeat the operation above but loosening the bolt counterclockwise. Repeat these operations as many times as needed until you find the optimum fastening force.
- The quick-release should be oriented in such a way that it does not interfere with other bike accessories.
- If the quick-release mechanism fails, take your bike to your authorized dealer.

Checking the quick-release mechanism adjustment

- Lift your bike and strike the upper part of the wheel. The wheel should not drop out, loosen or move from side to side.
- Make sure the quick-release lever cannot rotate in parallel with the tire.
- If you need more than 200 N force to close the quick-release, it is too tight and you must readjust it.
- If you need less than 53 N to close the quick-release, it is too weak and you must readjust it.

Adjusting with bolts

- Install the wheel into the blades (of the frame or fork) and make sure the axle is securely inside the slots.

- Insert the clamp nut.
- Gradually turn the nuts on either side of the axle in opposite directions. The following torques should be applied:
Front wheel: 20-28 Nm
Rear wheel: 27-34 Nm

Check that the nuts are properly adjusted as specified in the section below. If the nuts are not correctly positioned, repeat the adjustment procedure or take your bike to your authorized dealer.

Checking the clamp nuts are properly adjusted

Lift your bike and strike the upper part of the wheel. The wheel should not drop out, loosen or move from side to side.

Adjusting tire pressure

If you cannot maintain proper tire pressure, it is most likely punctured or has a leak. Repairing a puncture is explained in the tire inspection section. If you do not have the proper tools to complete the repair, take your bicycle to your authorized dealer.

REMOVING AND INSTALLING WHEELS WITH GEAR SHIFTING MECHANISMS

Some parts of this chapter refer to parts that have already been explained, such as wheels and braking systems.

Note: to remove the rear wheel with coaster braking systems, follow the instructions specified in the brake section.

Removing the wheel

- Position the chain on the outermost cog.
- Open the brakes as indicated in the braking section
- Open the quick-release of the wheel or loosen the hub nut.
- Slide the wheel out of the fork ends.

Installing a wheel

- For the rear wheel, rotate the chain to position it on the outermost cog.
- Insert the wheel in the frame or fork, making sure that the hub is well inserted in the fork ends.
- Readjust the quick-release or tighten the hub nut as explained in the wheels section.
- Check the brakes and make sure they are well-adjusted.
- Spin the wheel and check that it is trued and spins freely without rubbing against anything.

Lubrication

- Grease the hubs once a year. This process requires specific tools and special know-how. It should only be performed by an authorized dealer.
- Lubricate the quick-release lever with a synthetic lubricant ever year.

SCHRADER AND PRESTA VALVES

There are two types of valves: Schrader and Presta. Follow the criteria below when inflating your tires.

Schrader valve: remove the valve cap, attach a pump with the proper head fitting for this type of valve and inflate the wheel. Once inflated, replace the cap so that the valve does not become dirty.

Presta valve: Remove the cap, if any. Unscrew the valve stem lock nut and push down on the valve stem to free it up. A small amount of air will be released. Inflate the wheel using a pump with the proper head fitting. After inflating, tighten the valve stem lock nut.

TUBELESS WHEELS

Some bicycles are equipped with a tubeless tire system. This is made up of the tire, a rim and a specific valve for use without an inner tube.

A normal tire can fit onto the rim without using an inner tube without a problem. However, you will have to install a tube since the tire is not sufficiently sealed to maintain the pressure. This section explains the requirements of this system and includes instructions for assembly.

WARNING A normal tire is not able to maintain air pressure without an inner tube. If an inner tube is not used, you could lose control and fall. Always use an inner tube with standard tires.

Repairing punctures in tubeless tires.

A well-installed tubeless tire can lose up to 0.25atm per day. If the loss is greater than that, look for a leak. Dirt, sand, mud or possible grooves could weaken the seal between the rim and the tire and cause leaks. Check that the valve is firmly in position. Check for punctures and the sealing surface.
- Tire with rim
- Valve with rim

If the tire has a puncture hole smaller than 3mm, it can be repaired from inside the tire with an appropriate patch. If the opening of the tire is greater than 3mm, the entire tire must be

replaced.

A tubeless tire must be completely sealed to the rim

Before inflating a tubeless tire, you must make sure that the connection between the rim and tire is correct. This connection must be even more secure than that of the conventional tire. If you are using tire levers, be careful not to damage the rim or the tire itself. If any of the surfaces is scratched, installing the tire could cause leaking problems.

If the tires are well fit to the rim, the interior pressure of the tire is enough to maintain the seal. You do not need a compressor to fill the tires. A good pump will suffice.

Installing the valve

- Align the holes of the rim and the rim tape for the valve.
- Align the valve head with the holes above and push the valve through the rim tape and rim.
- Screw the tubeless valve stem lock nut with your hand. There should be no space between the rim and the valve.
- Check that the rim tape is properly in place.

Installing tubeless tires

- We recommend dampening the rim and tire with soap and water to facilitate installation.
- Starting with the area opposite the valve, insert one side of the tire inside the rim.
- Repeat this action with the other side of the tire.

Inflating tubeless tires

- Inflate the tires until the pressure reaches 4atm.
- Most tires have lines or markings just above the chafer.
- When the tire is properly positioned, these markings should be uniform around the rim.
- Once the tire is properly fit onto the rim, finish inflating it.

WARNING If tubeless tire pressure is low, you could lose control and fall. Do not use tires with under 2atm of pressure.

Removing tubeless tires

The area of the rim where the tire rests is very thin. Therefore, you will need to rotate the tire to remove it from the rim.
Allow all of the air to be released from the tire.
Spin the tire while removing one of the beads of the tire from the rim. Once it has come out completely, remove the other bead, starting at the valve.

Installing an inner tube and tire

A standard tire can be used with an inner tube.
Make sure the rim tape is covering all spoke ends and nipples.
Install the inner tube and tire as you normally would.

Converting to a tubeless tire

- Remove the tire and inner tube.
- Make sure the rim tape is covering all spoke openings.
- Follow the instructions for installing a valve.
- Follow the instructions for installing a tubeless tire and inflate it.

Removing the rim tape

- If the rim tape is going to be used again, be careful not to damage it.
- Follow the instructions on how to uninstall a tubeless tire and the valve stem.
- Insert a screwdriver through the valve opening of the rim tape, between the rim tape and the rim.
- Lift the rim tape with the screwdriver and insert a tire lever under the rim tape.
- Using the tire lever, lift and turn the rim tape upwards and outwards from the rim.

Installing rim tape

- There are two types of rim tape, one for symmetrical rims and one for asymmetrical rims. Confirm that you are installing the correct type of rim tape for your rim. If your rim is asymmetrical, make sure it is well aligned.
- Check that the rim tape is in good condition, without scratches, holes or deformities.
- Align the opening of the rim tape with the hole in the rim for the valve.
- Insert the valve stem through the rim tape opening.
- Using your fingers, lift and stretch the rim tape so it is situated in the rim cavity.
- Complete the tire installation procedure.

INSTALLING THE TIRE

These instructions apply to standard wheel systems where the air inside the tire is retained by an inner tube. Follow these instructions for repairing and replacing the inner tube or tire.

Removing the wheel

- Follow the instructions for opening the brake in the braking system section.
- Follow the instructions on how to remove the wheel in the wheels chapter.

Removing the tire from the wheel

Never use sharp object or a screwdriver to remove the tire. Use your hands or tire levers.
- Completely deflate the inner tube.
- Squeeze the sides of the tire around the entire rim.
- Starting with the area opposite the valve, start removing the tire from the rim.
- Continue removing the tire around the rim until it is completely free.
- Remove the tire and the inner tube.

Installing the tire

If you are repairing a puncture, repair the punctured area with a patch or replace the inner tube. Follow the inspection procedure in the wheels section to check the rim and inner part of the wheel.
If you are replacing an inner tube or tire, make sure the new tire is the same size as the previous one, or ask your authorized dealer about compatible options. You will be able to find the size on the side of the tire.
- Slightly inflate the inner tube.
- Position the inner tube in the tire.
- Insert the valve through the opening in the rim.
- Starting at the valve, insert the tire into the rim.
- Push the tire until it is completely installed with the inner tube inside the tire, and the tire inside the rim. Be careful not to pinch the inner tube in the tire or rim.
- Inflate the tire halfway and check that the tire is properly fit into the rim.
- Inflate the tire to the pressure indicated on the side.

Installing the wheel

Follow the instructions on how to install the wheel in the wheels chapter.
Follow the instructions for closing the brake in the braking system section.

8. REFLECTORS

Introduction

The reflectors of your bicycle reflect light shone on them. In conditions of low visibility, if a vehicle comes close to you with the lights on, the reflectors will help you be seen. Reflectors are an important part of the safety system. Therefore, you must not remove them.

Inspection

Every three months, make sure that all nuts and bolts holding the front, rear and pedal reflectors are correctly positioned and attached. Check that the front and rear reflectors are properly positioned and perpendicular to the ground. You must also check that all reflective surfaces are clean and in good condition. The rear reflector must be at least 75 mm below the saddle.

9. SUSPENSION SYSTEMS

Suspension systems: Forks

Suspension forks allow the front wheel to move in way that absorbs the shock from irregularities in your path and reduce the vibrations you feel.
Suspension forks must be regularly lubricated so that they can work smoothly and have a long service life. The section below is complementary to the information provided by the fork supplier. If you have not received said information, you can download it from the supplier's website or contact us.

Inspection

Before every use, make sure the suspension fork is working correctly. Never use the bicycle if there is not enough space between the fork and the wheel.

Adjustment

The suspension fork preload setting can be modified, as can the damper and coil spring speed. Changing the characteristics of the suspension fork will have an impact on the headset and braking system of your bicycle. After making any changes, ride in an area that is flat and free of traffic, so that you can check and familiarize yourself with your bike's new performance.

Lubrication

Follow the lubrication and maintenance instructions in the suspension fork manual.

WARNING An improper adjustment of the suspension fork could cause you to lose control and fall. Make sure the suspension fork bolts are properly adjusted, and that the distance between the tire and fork is adequate.

Suspension systems: rear suspension

Rear suspension allows for a vertical movement of the rear wheel to absorb the shock from irregularities in your path and reduce the vibrations you feel.
The section below is complementary to the information provided by the suspension supplier. If you have not received said information, you can download it from the supplier's website or contact us.

For optimum performance of your rear suspension system, the maintenance and care for each one its parts is very important:
- Frame
- Swing arm
- Bearings
- Mounting components
- Rear shock

For your system to work correctly, it is very important that the different components are securely tightened and the rear shock is adjusted according to your weight, way of riding and type of terrain on which you normally ride.

Keep the suspension components clean. Dirt, mud and other pollutants can cause wear or premature fatigue of the suspension. To clean the suspension system, use a cloth and soft-bristle brush with soap and water. Never use solvents or chemicals that could strip the lubrication from the bearings or rear shock.

Changing the characteristics of the suspension system will have an impact on the headset and braking system of your bicycle. After making any changes, ride in an area that is flat and free of traffic, so that you can check and familiarize yourself with your bike's new performance.

Lubrication

You should not lubricate the shock or pivot of the suspension system on your bike, since this could damage the cartridge or bearings. For the long life of your suspension system, only clean it with soap and water, or with water alone.

10. CARING FOR YOUR FRAME AND FORK

Orbea frames are constructed with a range of premium materials. For safety and durability purposes, take care of your bicycle and keep the following specifications in mind.

Inspection

Before each use, carefully inspect the entire frameset (frame and fork) for any signs of fatigue, such as scratches, cracks, dents, deformities or discoloring. If any of the components shows signs of fatigue or is damaged, replace it before using the bicycle.

Information about the frame

In aluminum and steel frames, the seatpost must be greased prior to inserting it in the frame. A special carbon compound should be used for this in the carbon frame. A thin layer of grease will insulate it and prevent corrosion.
The resistances for the various pressure adjusters or threads are extremely important. If you tighten a piece excessively, of if it is misaligned, the piece or the frame may break. In you apply too much torque, you could break the piece or damage the thread. You should always begin screwing with your hand and not a wrench. The torque for the lower mount is 50-70Nm. The torque for the cassette is 8-10Nm.
When cleaning the parts of the frame, do not use solvents or strong chemicals. Any dirt should be cleaned with a cloth and soap and water. The use of industrial solvents could damage the frame's paint.

Stripping the paint from the frame requires special techniques and much care. Some abrasives can strip part of the frame material, and thus weaken it. It is advisable that you contact your dealer.
The frame should not be exposed to extreme temperatures (65ºC), since they could damage the binding adhesive of the various components.
If the frame is modified in any way, the warranty is voided and the use of the frame could be hazardous.
Changing the fork could affect your bicycle's turning capacity or create excessive tensions.
Suspension forks can generate effects of fatigue on your bicycle. You must not add suspension to a road bike or modify the length of a fork. If you are going to replace the fork of your bicycle, talk to your dealer to make sure that the fork is compatible with the frame.

WARNING Never modify the frame assembly in any way. Sanding, drilling, filling holes, uninstalling excess devices or any other operation on the bicycle, in addition to improper modifications of the frame, fork or any other component could cause you to lose control of the bicycle and fall.

Carbon frames

It is essential that carbon frames have a chainstay guard in place in the event the chain falls inward. Check that the frame chain protectors are always in good condition. If they are damaged, go to your dealer so they can be replaced immediately.
Do not leave these frames exposed to the sun since they degenerate faster than aluminum or steel frames.

Frame repair

Most damage to the frame has to be repaired at the Orbea plant. The frame can be returned through an authorized dealer.

11. ACCESSORIES

Introduction

To improve the features of your bike, it can be equipped with different types of accessories, such as dynamos, lighting systems to improve visibility, luggage carriers or bells. All accessories must be properly maintained for optimum performance.

Inspection

Once a month, inspect the various accessory nuts and bolts and their respective mounting systems. The torque for the fender bolts is 3.5-4.5Nm and the connection between the fender and frame should be 6-7Nm.

Lighting systems

The lighting system has been designed to increase security in low visibility conditions, such as night-time or fog. These lighting systems can be powered by dynamos or batteries. If a dynamo is used, it must be properly installed and adjusted, so that it is in the “On” position thanks to the spinning motion of the wheel to provide the necessary power to the lighting system (at a minimum speed of 6km/h).

WARNING When the bike is stopped, the dynamo cannot generate energy for the light bulbs, thus reducing visibility and causing you to not be seen by other vehicles. In this case, use batteries or avoid stopping in poorly lit areas.

Once the dynamo is connected, make sure the light shines and is properly aimed so that you can have optimum light and luminosity. The lighting system must be kept clean.

Remember that your field of view is smaller at night; therefore, you should reduce your speed and adapt to the conditions. You are less visible at night than during the day, even if your lights are on. Ride defensively.

In addition, we recommend you change the light bulbs in your system every six months because there is no indicator to warn you if they are broken. You will run the risk of being left without functioning lights when you most need them.

Avoid pulling or cutting cables of the lighting system; if they are damaged, the lights will stop working.

Installation

If your bicycle does not have a set of lights and you would like to add them, we recommend you talk to your authorized dealer.

If you want to change the light bulbs in your lighting system, check the voltage and power of the original bulbs. If you have any questions, talk to your authorized dealer.

Installing a light bulb

- Find the screw for the cover behind the rear or front light.
- Unscrew it using a Phillips screwdriver.
- Take apart the light bulb so that you can unscrew the bulb itself. Be careful not to break the light bulb when removing it.
- Install the new light bulb in its place and follow the instructions in reverse.

MAINTENANCE SCHEDULE

BEFORE EVERY USE	WEEKLY	MONTHLY	EVERY 3 MONTHS	ANNUALLY
Check that the wheels are trued	Check that the screws in the various suspension systems are tight	Check the rims	Inspect and lubricate brake levers	Lubricate suspension forks
Check tire pressure	Lubricate the suspension fork	Check the adjustment of the bearings	Inspect the cassette and chainrings	Lubricate quick-releases
Check your brakes	Check the spokes	Inspect the adjustment of all accessories	Inspect the crank arms and pedals	Lubricate the seatpost
Check that both wheels are secure	Clean the bicycle	Check the chain tension		Lubricate the valve stem
Check the handlebar and stem	Check the lighting system and reflectors	Check the braking system		Lubricate the pedal threads and bearings
Check the suspension setting	Check the tire for cuts and rips	Check the internal shifter		Lubricate the wheel bearings
Check the lighting system		Inspect and lubricate the cassette and derailleur		Lubricate the fork crown bearings
Check the saddle		Inspect derailleur function		
		Check gear and brake cables		
		Check the chainguard and fender		
		Check the saddle and seatpost		
		Check the handlebar and stem		

We recommend taking your bike to your dealer for annual revision. If you have any questions about how to perform any of these checks, see the manual or talk to your dealer. This maintenance schedule is based on normal use. If you use your bicycle in the rain or snow, or if you ride on paths, more frequent maintenance is required. If any piece is damaged, inspect it and repair it immediately or talk to your dealer.

ORBEA RECOMMENDATIONS

Never forget that taking care of nature is everybody's responsibility. If you consider yourself a nature lover, do not go off paths or trails or ride through prairies or meadows. Always respect all living beings that cross your path, be they people or animals. Always grant them the right of way.
The best show of your good manners and sense of civic responsibility is to ensure that the only evidence of your ride through nature be the wonderful memories you have created.
If we all practice our favorite sport in perfect harmony with others and with nature, we will be able to do so for many, many years to come.

ADDITIONAL QUALITY GUARANTEE

Orbea bicycles comply with the following safety standards:
EN 14766 Mountain bicycles
EN 14781 Road racing bibycles
EN 14761 Utility bicycles

Since 1995, Orbea has been awarded ISO 9001 and IQNET quality assurance certification.

Orbea has satisfied the ISO 14001 Environmental Standard since March 2004.

ORBEA

MANUEL D'ORIGINE
INSTRUCTIONS ET ENTRETIEN

PRÉSENTATION DU MANUEL

Ce manuel a été conçu pour vous aider à profiter au maximum de votre vélo. Nous vous invitons à le lire attentivement. Il vous guidera lors des contrôles réguliers à effectuer et vous permettra d'assurer l'entretien de votre vélo.

Si des questions demeurent près lecture, n'hésitez pas à consulter votre fournisseur habituel. Vous y trouverez la personne appropriée à qui confier les opérations les plus compliquées et qui sera la plus à même de vous conseiller.

Le non-respect des instructions présentées dans le présent manuel relève de la responsabilité de l'utilisateur du vélo.

Tout utilisateur doit au moins prendre connaissance du chapitre intitulé « Guide pour une utilisation de votre vélo en toute sécurité » du présent manuel. Les parents ou les personnes responsables de mineurs doivent expliquer le chapitre « Guide pour une utilisation de votre vélo en toute sécurité » aux enfants qui ne sont pas en mesure de le lire et de le comprendre. Même ceux qui ont une longue pratique du vélo derrière eux devront impérativement lire ce chapitre avant d'utiliser leur nouveau vélo.

Ce manuel s'applique à l'ensemble des modèles Orbea. Étant donné qu'il existe toute une gamme de modèles Orbea et que chacun d'entre eux présente des équipements distincts, l'ensemble des informations que fournit le présent manuel peut ne pas s'appliquer à votre vélo. Certains schémas peuvent présenter certaines différences vis-à-vis des modèles du catalogue en vigueur.

Remarque : Concernant les fourches à suspension ainsi que d'autres pièces, dans certains cas, nous vous renverrons à la notice du fournisseur de cet élément. Si vous ne recevez pas la notice correspondant à ces éléments, vous pouvez la télécharger du site Internet du fournisseur en question ; en cas de problème contactez votre fournisseur agréé ou contactez-nous.

Pour plus de renseignements après lecture du manuel ou consultation du site Orbea, informez-vous auprès de votre fournisseur Orbea agréé. En cas de problème quelconque que votre fournisseur agréé ne puisse résoudre, contactez-nous par courriel, téléphone ou Internet à l'adresse suivante :

Polígono I. Goitondo 48269 MALLABIA (Biscaye)
Apdo. 1 - 20600 EIBAR (Guipuscoa)
tél. : 34 943 17 19 50
Fax : 34 943 17 43 97
e-mail : orbea@orbea.com

www.orbea.com

FÉLICITATION

Vous avez choisi un vélo ORBEA. Merci pour la confiance que vous nous accordez. Nous sommes fabricants de vélos depuis plus d'un siècle et nos produits sont le fruit de cette longue expérience.

Votre vélo est le résultat de recherches permanentes et de multiples tests qui nous permettent d'intégrer les meilleurs composants à la conception de celui-ci, et d'assurer un niveau optimal de qualité.

Le montage et les réglages initiaux de votre vélo Orbea requièrent un outillage et un savoir-faire spécifiques, et doivent par conséquent être exclusivement effectués par votre fournisseur agréé.

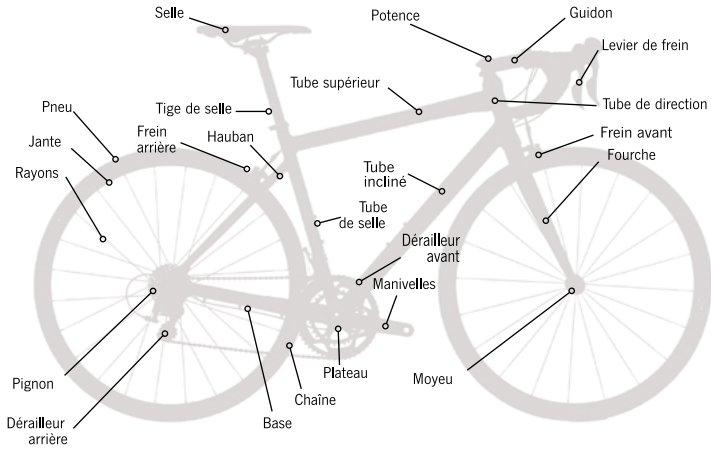
DÉFINITIONS

Dans le présent manuel, le mot DANGER indique des situations potentiellement dangereuses qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent provoquer de graves dommages ou même entraîner la mort.

Dans le présent manuel, le mot ATTENTION indique des situations potentiellement dangereuses ou des pratiques peu sûres, qui peuvent provoquer des dommages légers ou modérés.

Ce manuel couvre l'ensemble de la gamme de vélos Orbea, qui se compose de différents modèles.

Le schéma ci-dessous vous aidera à identifier par leur nom les éléments les plus importants de votre vélo. Dominer ces termes vous permettra de mieux comprendre ce manuel.



SOMMAIRE

PRESENTATION DU MANUEL 63
FELICITATION 63
DEFINITIONS 63
SOMMAIRE 64
GUIDE D'UTILISATION DU VELO 65
1. Avant une première utilisation de votre vélo 65
2. Antes de cada paseo: compruebe su bicicleta 65
Vérifiez que les roues sont dans l'axe 65
Vérifiez la pression des pneus 65
Vérifiez les freins 66
Vérifiez la fixation des roues 66
Vérifiez le guidon et la potence afin de détecter tout indice de stress ou de contraintes élevées 66
Vérifiez le réglage de la suspension 66
Vérifiez le système d'éclairage 66
Vérifiez le guidon 66
Vérifiez la selle 66
3. Circulez à vélo en toute sécurité 66
Portez un casque 66
Maîtrisez la réglementation locale relative à la circulation des deux-roues 66
N'effectuez pas de manoeuvres imprudentes 66
Roulez sur la défensive 67
Regardez la route 67
Soyez vigilant au moment de passer près d'une voiture 67
Soyez prudent lorsque vous circulez par faible luminosité 67
Évitez que l'eau ne pénètre à l'intérieur du vélo 67
Utilisez les freins avec précaution 67
Soyez prudent lorsque vous circulez par temps humide 67
Soyez particulièrement prudent lorsque vous circulez hors route 67
Maintenez votre vélo dans des conditions otpimales 68
Soyez prudent 68
4. Conseils généraux 68
Maintenez votre vélo en bon état de propreté 68
Rangez votre vélo dans un lieu approprié 68
Protégez votre vélo contre le vol 68
Protégez votre vélo contre d'éventuels chocs 68
Employez une bonne technique de chagement de vitesse 68
Évitez que le guidon ne heurte le cadre 69
Ne changez en aucun cas la fourche, le cadre et autres éléments 69
5. Enfants cyclistes 69
Roulettes d'apprentissage 69
INSPECTIÓN, RÉGLAGE ET GRAISSAGE DU VÉLO 69
1. Guidon, poignées incurvées et potence 70
2. Selle et tige de selle 71
3. Pédales 72
4. Ensemble de transmission : pédales, plateaux, chaîne et pignons 73
5. Changement de vitesse 74
Système de dérailleur traditionnel 74
Système de dérailleurs internes 77
6. Fourche et jeu de direction 77
Système de freinage 78
Systèmes de freinage sur jante 78
Freins à disque hydrauliques 80
Freins à disque mécaniques 81
Freins à tambour 83
Freins à rétropédalage 83
7. Roues 84
Démontage et installation de roues avec dérailleurs 85
Valves américaine et française 86
Roues sans chambre à air 86
Installation du penu 87
8. Réflecteurs 88
9. Systèmes de suspension 88
Sistèmes de suspension : fourches 88
Sistèmes de suspension : suspension arrière 88
10. Entretien du cadre et de la fourche 89
11. Accessoires 89
PROGRAMME DE MAINTENANCE 91
CONSEIL ORBEA 92
UNE GARANTÍE SUPPLÉMENTAIRE DE QUALITÉ 92

GUIDE D'UTILISATION DU VÉLO

IMPORTANT
LISEZ ET SUIVEZ LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL AVANT TOUTE UTILISATION DU VÉLO

Le vélo étant un moyen de transport plus léger et moins puissant que d'autres véhicules, la sécurité est un point qui ne peut être pris à la légère. Le présent chapitre énonce des conseils qui vous aideront à circuler en vélo de la façon la plus sûre possible.

CONDITIONS D'UTILISATION

Le non-respect de ces conditions d'utilisation spécifiques pourrait entraîner des restrictions de garantie.
Les vélos ORBEA sont conçus de manière à résister au poids d'une personne de 100 kg et à des bagages de 10 kg.
Vélos tout terrain. À utiliser sur des surfaces goudronnées ou en gravier, sur des chemins peu accidentés ainsi que sur d'autres types de terrains, sur lesquels les roues peuvent être amenées à décoller momentanément du sol.
Vélos de route. À utiliser sur des surfaces goudronnées sur lesquelles les roues restent en permanence en contact avec le sol.
Vélos standard. À utiliser sur des surfaces goudronnées, en gravier ou sur des chemins peu accidentés, sur lesquels les roues restent en permanence en contact avec le sol.

1. AVANT UNE PREMIÈRE UTILISATION DE VOTRE VÉLO

Votre fournisseur agréé doit vous fournir un vélo qui soit adapté à votre taille. Mettez-vous debout sur votre vélo, les pieds au sol de part et d'autre du cadre, et assurez-vous que la distance entre l'aine et le tube horizontal soit adéquate :
Pour les VTT, la distance doit être comprise entre 50 et 75 mm.
Pour tout autre type de vélo, la distance doit être de 25 mm.

Roulez à une vitesse modérée.

Avant de rouler à vive allure ou dans des conditions défavorables, apprenez les fonctions et caractéristiques de l'ensemble des mécanismes de votre vélo, notamment en roulant sur des surfaces planes et sans trafic. De cette manière vous apprendrez à maîtriser les spécificités de votre vélo. Si vous désirez modifier certains paramètres de fonctionnement (ex : force de freinage), consultez votre fournisseur agréé.

Évitez les vibrations excessives ou les déséquilibres au niveau de la roue arrière.

Dans certains cas, les cyclistes d'un poids conséquent conduisant des vélos de grande taille peuvent faire l'expérience, à une vitesse donnée, de « vibrations excessives », d'« oscillations harmoniques » ou de « vibrations du cadre ». Si vous détectez ce genre d'effets non désirés, réduisez la vitesse et emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé pour qu'il l'examine et le répare.

DANGER *Des vibrations excessives peuvent provoquer une perte de contrôle et des risques de chute. Si vous détectez des vibrations excessives, réduisez immédiatement la vitesse et emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.*

Assurez-vous que vos accessoires sont compatibles et sûrs:

Pour personnaliser votre vélo, vous pouvez changer différents éléments ou incorporer des accessoires. Tous les accessoires ne sont pas compatibles ni sûrs. Si vous n'êtes pas certain qu'un composant est approprié ou sûr, consultez votre fournisseur agréé.

ATTENTION *Des composants ou des montages inadaptés à votre vélo peuvent générer de nouvelles tensions sur celui-ci. Ces tensions peuvent produire un dérèglement pouvant entraîner une perte de contrôle et des risques de chute. Avant d'installer ou de remplacer un élément quelconque sur votre vélo, consultez votre fournisseur agréé.*

2. AVANT CHAQUE SORTIE : VÉRIFIEZ L'ÉTAT DE VOTRE VÉLO

Avant chaque sortie, vérifiez l'état de votre vélo et de ses composants en suivant les étapes mentionnées ci-après. Le présent manuel ne présente pas un système d'inspection exhaustif, mais indicatif. En cas de détection de tout problème que vous ne seriez pas en mesure de résoudre, emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Vérifiez que les roues sont dans l'axe

Faites tourner chacune d'entre elles et observez le passage de la jante au niveau des patins de frein et du cadre. Si la rotation du pneu n'est pas uniforme, emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Vérifiez la pression de pneus

Gonflez les roues à la pression indiquée sur le flanc des pneus. Tenez compte du poids du cycliste. Une pression élevée assure une meilleure adhérence sur des surfaces dures comme l'asphalte, tandis qu'une pression faible est mieux adaptée pour rouler hors route.

ATTENTION *Les dispositifs de gonflage à air comprimé des stations-service gonflent les roues trop rapidement et indiquent des pressions qui ne sont pas précises. Utilisez des pompes manuelles pour gonfler vos pneus.*

Vérifiez vos freins

Assurez-vous que vos freins avant et arrière fonctionnent correctement. Les modèles Orbea incorporent différents systèmes de freinage :
Freins à patins: les poignées de frein sont reliées à des patins qui font pression sur la jante.
Freins à disque: les poignées de frein sont reliées à des plaquettes qui font pression sur le disque de frein.
Freins à tambour: les poignées de frein sont reliées par un câble à l'axe de la roue et une course minimum de 15 mm est nécessaire pour assurer le freinage du vélo.
Frein à rétropédalage: le frein est actionné en pédalant à l'envers.

Suivez les instructions relatives à l'inspection du type de freins dont est muni votre vélo. Si votre système de freins n'est pas conforme aux indications énoncées au chapitre « Inspection, réglage et graissage du vélo », emmenez-le chez votre fournisseur agréé

DANGER *Un mauvais fonctionnement des freins peut entraîner une perte de contrôle du vélo et des risques de chute. Examinez soigneusement le système de freinage avant chaque sortie. N'utilisez pas le vélo sans avoir préalablement résolu tout problème pouvant affecter le système de freinage.*

Vérifiez la fixation des deux roues

Pour une conduite plus sûre, les roues du vélo doivent être fermement unies à la fourche et au cadre. Elles sont raccordées par le biais d'écrous, ou au moyen d'un système d'attaches rapides qui permet le montage et démontage de la roue de forme totalement manuelle.

Vérifiez le guidon et la potence afin de détecter tout indice de stress ou de contraintes élevées

Examinez soigneusement le guidon et la potence afin de détecter des signes de stress : craquelures, fissures, bosselures, déformations ou décolorations. Si un élément est endommagé ou montre des signes de fragilité, remplacez-le avant tout utilisation. De même, vérifiez que les embouts du guidon sont correctement placés aux extrémités.

Vérifiez le réglage de la suspension

Assurez-vous que les composants de la suspension sont réglés selon vos besoins personnels et qu'aucun élément de suspension ne soit ajusté au maximum de son potentiel. La suspension influe sur le comportement du vélo, un réglage adéquat est donc essentiel. Une compression excessive de la suspension pourrait occasionner un blocage de la fourche, et dériver sur une perte de contrôle. Pour plus d'informations sur le réglage de la suspension, consultez le chapitre « Inspection, réglage et graissage du vélo », ou la notice se rapportant spécifiquement à la suspension qui vous a éventuellement été livrée avec votre vélo.

Vérifiez le système d'éclairage

Vérifiez la correcte orientation et le bon fonctionnement des systèmes d'éclairage et de signalisation avant et arrière. Il convient de les maintenir en bon état de propreté pour un fonctionnement optimal.

Vérifiez le guidon

Assurez-vous que la potence et le guidon sont correctement positionnés et serrés, et également que la sonnette fonctionne bien.

Vérifiez la selle

La selle doit être réglée à une hauteur adaptée à l'utilisation et à la taille du cycliste. En outre, il sera nécessaire de vérifier que la tige de la selle et la selle sont correctement placées et fixées.

3. CIRCULEZ À VÉLO EN TOUTE SÉCURITÉ

Portez un casque

Portez TOUJOURS un CASQUE. En cas de circulation sur les voies publiques, utiliser les SYSTÈMES DE SIGNALISATION fournis.

Une tête dépourvue de casque est très fragile. Même lors d'un choc léger, le fait de porter un casque conforme aux normes de sécurité CE ou à toute autre norme reconnue permet de réduire les risques de lésion. Le port d'une protection pour les yeux et d'une tenue vestimentaire appropriée est également recommandé.

Maîtrisez la réglementation locale relative à la circulation des deux-roues

La plupart des pays disposent d'une réglementation spécifique destinée aux cyclistes. Les clubs cyclistes ou le Service des transports (ou équivalent) de votre pays doivent pouvoir vous renseigner à ce sujet. Voici quelques règles essentielles :
- Adoptez une gestuelle appropriée pour effectuer vos changements de direction.
- Quand vous circulez avec plusieurs cyclistes, formez une file unique.
- Circulez du bon côté de la chaussée, jamais en sens contraire.
- Attendez-vous à la survenance d'évènements imprévus et soyez constamment en alerte. Un cycliste ne se distingue pas forcément bien sur la route et de nombreux automobilistes ne sont pas habitués à respecter les droits des cyclistes.

N'effectuez pas de manœuvres imprudentes

Beaucoup d'accidents impliquant des cyclistes pourraient être évités en se remettant au simple bon sens. Quelques exemples :
- Gardez toujours vos deux mains sur le guidon : la moindre imperfection de la route peut provoquer une secousse ou une rotation soudaine de la roue avant.

- Ne circulez pas avec des objets suspendus au guidon ou à toute autre partie du cadre : ces objets pourraient s'introduire dans les rayons ou provoquer une rotation soudaine du guidon, entraînant une perte de contrôle.
- Ne circulez pas sous les effets de l'alcool ou de médicaments provoquant une somnolence. Conduire un vélo demande une bonne coordination des mouvements et le cycliste doit toujours rester très attentif à ce qui se passe autour de lui.
- N'emmenez personne sur votre vélo. Les vélos standard ne sont pas prévus pour supporter le poids supplémentaire d'un second passager. De plus, le poids supplémentaire rend les manœuvres et le freinage plus difficiles.

Roulez sur la défensive

Les piétons, motocyclistes ou autres cyclistes ne sont pas aussi visibles qu'une voiture. Restez constamment attentif aux situations potentiellement dangereuses et soyez prêt à freiner à tout moment.

Regardez la route

Soyez prêt à éviter les obstacles (nid-de-poule, bouches d'égout, bas-côtés) qui pourraient provoquer le dérapage des roues. Contournez tout obstacle en effectuant une manœuvre à 90º ; si vous n'êtes pas sûr des conditions, descendez du vélo.

Soyez vigilant au moment de passer près d'une voiture

Si une voiture surgit brusquement dans votre axe ou si la portière d'un véhicule en stationnement s'ouvre de manière inopinée au moment où vous allez le dépasser, vous pouvez être impliqué dans un accident sérieux. Montez une sonnette sur le guidon du vélo pour prévenir les autres de votre présence.

Soyez prudent lorsque vous circulez par faible luminosité

Votre vélo est doté d'un équipement complet de réflecteurs catadioptres ; maintenez-les en bon état de propreté et à leur emplacement. Ces réflecteurs servent à être détectés visuellement mais n'éclairent pas. Utilisez un feu avant et arrière lorsque les conditions de luminosité sont insuffisantes. De même, il convient de porter des vêtements clairs, brillants et réfléchissants, en particulier la nuit, de manière à être plus visible.

DANGER *Un cycliste dépourvu d'un système d'éclairage approprié peut non seulement ne pas disposer de conditions de visibilité suffisantes pour la conduite, mais également ne pas être vu par les autres, ce qui peut occasionner des accidents avec de graves conséquences pour le cycliste. Évitez ces situations en disposant de feux avant et arrière et en portant des vêtements clairs et facilement repérables.*

Évitez que l'eau ne pénètre à l'intérieur des roulements du vélo

Les roulements du vélo permettent que les différents éléments mécaniques du vélo soient actionnées de manière fluide. Évitez la formation de corrosion résultant du contact des parties métalliques avec l'eau. Évitez de laver le vélo au moyen de systèmes d'eau sous pression tels que ceux utilisés sur les voitures.

Utilisez les freins avec précaution

Maintenez toujours une distance de sécurité vis-à-vis des véhicules et de tout obstacle. Adaptez la distance à la capacité de freinage.

Si votre vélo est muni de deux poignées de frein, actionnez-les simultanément. L'utilisation exclusive ou excessive du frein avant peut faire décoller la roue arrière, provoquant ainsi une perte de contrôle.

Plusieurs modèles de freins dernière génération présentent une efficacité optimale ; ils peuvent stopper le vélo sur des sols mouillés ou boueux. Si vous avez la sensation que vos freins sont trop puissants par rapport à vos besoins, emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé afin qu'il les règle ou qu'il change le système de freinage.

DANGER *Si vous freinez de manière trop abrupte, il se peut que la roue arrière décolle du sol ou que la roue avant dérape, entraînant une perte de contrôle du vélo et des risques de chute. Actionnez les deux freins simultanément et déplacez votre centre de gravité vers l'arrière lorsque vous freinez. Si vous freinez de manière trop abrupte, il se peut que la roue arrière décolle du sol ou que la roue avant dérape, entraînant une perte de contrôle du vélo et des risques de chute. Actionnez les deux freins simultanément et déplacez votre centre de gravité vers l'arrière lorsque vous freinez.*

Soyez prudent lorsque vous circulez par temps humide

Aucun modèle de frein, quel qu'il soit, n'est aussi efficace par temps humide que par temps sec. En conditions d'humidité, même si les freins sont parfaitement installés, graissés et se trouvent en bonnes conditions de fonctionnement, le système de freinage requiert une pression plus importante sur les poignées et une distance de freinage plus importante.

La pluie réduit la visibilité et l'adhérence. Dans des conditions d'humidité ou de pluie, réduisez votre vitesse avant d'amorcer un virage, de franchir un passage piétons ou un obstacle sur la chaussée.

Soyez particulièrement prudent lorsque vous circulez hors route

Circulez dans des zones signalisées.
Évitez les pierres, branches et ornières.
Ne circulez jamais sur une route non asphaltée ou sur des chemins avec un vélo standard ou de

route.
Portez des vêtements appropriés et des protections telles que casque, lunettes et gants. Lorsque vous approchez d'une descente, réduisez la vitesse, déplacez votre centre de gravité vers l'arrière et adoptez une position abaissée. Utilisez de préférence le frein arrière plutôt que le frein avant.

Maintenez votre vélo dans des conditions optimales

Les vélos ne sont pas indestructibles : comme toute machine, chaque composant du vélo a une durée de vie limitée par les contraintes et le stress. Le stress correspond au fait de soumettre le vélo à des contraintes mineures qui, répétées sur un certain nombre de cycles, peuvent provoquer un dysfonctionnement du matériel. La longévité des différents éléments varie selon la conception, les matériaux employés, l'utilisation faite et l'entretien. Les cadres plus légers ont généralement une durée de vie plus courte que les cadres lourds, et les vélos hauts de gamme requièrent un entretien plus important et des contrôles plus fréquents.

Soyez prévoyant

Il est préférable d'être toujours accompagné. Votre compagnon pourra vous aider immédiatement en cas d'imprévu ou de problème technique. De même, n'oubliez jamais, lors de vos sorties, de vous munir d'un kit de réparation anti-crevaison ou d'une chambre à air de rechange, ainsi que de démonte-pneus.
Par ailleurs, il n'est pas superflu de prévoir des outils multi-usages spécifiques au vélo et une trousse de secours, au cas où vous prévoyez de faire un long parcours.

4. CONSEILS GÉNÉRAUX

Maintenez votre vélo en bon état de propreté

Pour un fonctionnement optimal, votre vélo doit être propre.

Rangez votre vélo dans un lieu approprié

Lorsque vous n'utilisez pas votre vélo, rangez-le dans un lieu protégé de la pluie, de la neige et du soleil. La pluie et la neige peuvent provoquer l'oxydation des composants métalliques. Les rayons ultraviolets du soleil peuvent décolorer la peinture et détériorer la gomme et les matières plastiques du vélo.

Rangez votre vélo en le suspendant et maintenez les pneus à mi-pression. Ne conservez pas votre vélo à proximité de moteurs électriques étant donné que l'ozone des moteurs endommage les pneus et la peinture. Avant toute nouvelle utilisation du vélo, veillez à ce qu'il se trouve dans des conditions optimales de fonctionnement.

Protégez votre vélo contre le vol

Votre nouveau vélo pourrait faire des envieux. Vous pouvez le protéger contre le vol en adoptant les mesures suivantes :
- Faites enregistrer votre vélo au commissariat de police de votre lieu de résidence.
- Achetez et utilisez un dispositif antivol. Un bon antivol résiste à l'utilisation de couteaux et de scies. Suivez les conseils d'utilisation. Ne laissez jamais votre vélo non attaché.
- Si les roues sont à blocage rapide, elles doivent être attachées au cadre. Si la selle dispose également d'un système d'attache rapide, il convient que vous l'emportiez avec vous après avoir attaché le vélo, tout en veillant à ce que l'eau ne puisse pénétrer à l'intérieur du cadre à travers le tube de selle.

Protégez votre vélo contre d'éventuels chocs

Garez toujours votre vélo dans des lieux à l'écart de la circulation, tout en vous assurant de sa stabilité, de façon à éviter les chutes. Ne mettez pas le vélo en appui contre les dérailleurs, cela pourrait les endommager. Évitez toute chute du vélo de manière à ne pas abîmer le guidon, la selle ou tout autre élément.
De même, une utilisation inappropriée du porte-bagages peut endommager le vélo.

Employez une bonne technique de changement de vitesse

Les vélos Orbea peuvent être équipés de deux types de système de changement de vitesse :
- D'une part, par « déraillement » ou mouvement de chaîne d'un pignon à un autre.
- D'autre part, un dispositif de changement de vitesses incorporé à l'intérieur du moyeu arrière.

Lisez les instructions suivantes en fonction du système de changement de vitesses dont est muni votre vélo :

Système de changement de vitesse traditionnel

La poignée gauche de changement de vitesse contrôle le dérailleur avant et la poignée droite de changement de vitesse contrôle le dérailleur arrière. Choisissez le braquet qui vous offre le meilleur confort de pédalage.

Vous pouvez uniquement effectuer le changement lorsque la chaîne effectue un mouvement vers l'avant. N'essayez jamais de changer de vitesse à l'arrêt ou en rétropédalage. Lors de tout changement de vitesse, réduisez l'intensité de la force transmise à la chaîne afin de fluidifier le changement et de ne pas endommager la chaîne et les pignons. Veillez à ne pas non plus effectuer de changement de vitesse en montée.

Système de changement de vitesse interne

Vous pouvez réaliser un changement de vitesse lorsque le mouvement de la chaîne va vers l'avant, mais également à l'arrêt ou avec un mouvement de chaîne vers l'arrière. À chaque changement de vitesse, réduisez l'intensité de la force transmise à la chaîne pour fluidifier le

changement de vitesse. Choisissez le braquet qui vous offre le meilleur confort de pédalage.

Évitez que le guidon ne heurte le cadre

Sur certains vélos, la roue avant présente une amplitude de pivotement extrême et le guidon peut heurter le cadre. Afin d'éviter ces chocs, prévoyez un système d'amortissement au niveau des extrémités du guidon ou sur le cadre.

Ne changez en aucun cas la fourche, le cadre et autres éléments

La modification de certains composants du vélo, y compris le cadre, la fourche, et autres composants, peut affecter les conditions de sécurité du vélo. Une simple couche de peinture peut, par exemple, altérer la rigidité du cadre.

Changer la fourche du vélo peut influer sur le jeu de direction de celui-ci ou créer des contraintes non désirées :
Ne montez dans en aucun cas une fourche à suspension sur un vélo de route. Si vous désirez remplacer la fourche de votre vélo, renseignez-vous auprès de votre fournisseur agréé sur les différentes options de compatibilité.

Toute modification du cadre, de la fourche et autres composants entraîne la non conformité du vélo vis-à-vis de nos spécifications et une annulation de la garantie.

ATTENTION *N'effectuez dans aucun cas des modifications sur l'ensemble du cadre. Ne réalisez pas non plus d'opérations de ponçage, perçage, remplissage ou démontage des dispositifs de retenue ou autre. Une modification inadéquate peut entraîner une perte de contrôle du vélo et un risque de chute.*

5. ENFANTS CYCLISTES

La surveillance des enfants, ainsi que tout ce qu'ils doivent apprendre au sujet des vélos, de la sécurité routière et des règles de comportement sur la route, sont des éléments fondamentaux pour leur éducation. Expliquez à l'enfant sous votre responsabilité l'ensemble des éléments présentés dans ce premier chapitre, et ce, préalablement à sa première utilisation du vélo. Et n'hésitez pas à lui rappeler régulièrement la règle de base du petit cycliste :

LES ENFANTS DOIVENT TOUJOURS PORTER UN CASQUE, QU'ILS CONDUISENT UN VELO OU UN TRICYCLE.

Roulettes d'apprentissage

Certains modèles Orbea sont équipés de roulettes d'apprentissage afin que les enfants puissent apprendre à faire du vélo et à contrôler leur deux-roues. L'enfant doit constamment être surveillé par un adulte, et ce, jusqu'à ce qu'il soit pleinement autonome à vélo.

Comment monter les roulettes d'apprentissage

- Vérifiez que les roues du vélo sont correctement gonflées.
- Placez le vélo sur une surface plane.
- Desserrez les écrous de l'axe arrière et suivez les spécifications du chapitre 2.
- Maintenez le vélo bien droit et placez les roulettes à une distance de 6 mm du sol. Assurez-vous que la hauteur soit uniforme de part et d'autre du vélo.
- Resserrez les écrous tel qu'il est indiqué au chapitre « Inspection, réglage et graissage de votre vélo », puis réglez la tension de la chaîne.
- Vérifier que la roue est bien fixée conformément aux indications fournies dans ce chapitre.

Réglage des roues suivant les progrès de l'enfant

Au fur et à mesure que l'enfant prend de l'aisance sur le vélo, la distance des roulettes par rapport au sol doit être augmentée progressivement jusqu'à ce qu'elles ne soient plus nécessaires.

INSPECTION, RÉGLAGE ET GRAISSAGE DU VÉLO

Le présent chapitre a pour objet de spécifier les intervalles de révision à respecter pour l'ensemble des composants du vélo, ainsi que les instructions relatives au réglage et au graissage de ceux-ci. Si l'inspection venait à mettre en évidence la non conformité d'une pièce du vélo, ne l'utilisez pas jusqu'à ce que le problème soit réglé, soit en remplaçant la pièce, soit en emmenant votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Les intervalles d'inspection propres à chaque élément sont basés sur un mode d'utilisation normal. Si vous faites une utilisation particulière de votre vélo, dans des conditions climatologiques défavorables (pluie, neige) ou sur des routes non asphaltées, l'entretien devra être plus fréquent que ce qui est indiqué dans ce chapitre.

Les vélos ne sont pas indestructibles : comme toute machine, chaque élément du vélo a une durée de vie limitée par les contraintes et le stress. Le stress correspond au fait de soumettre le vélo à des contraintes mineures mais qui, répétées sur un certain nombre de cycles, peuvent provoquer un dysfonctionnement du matériel. La longévité des différents éléments varie selon la conception, les matériaux employés, l'utilisation faite et l'entretien. Certains signes possibles de stress sont les suivants : bosselures, fissures, rayures, déformations et décolorations.

DANGER *Si l'inspection met en évidence la non conformité d'une pièce du vélo, ne l'utilisez pas, et ce, jusqu'à ce que le problème soit réglé, soit en remplaçant la pièce, soit en emmenant votre vélo chez votre fournisseur agréé.*

Couple de torsion ou de serrage

Le couple de torsion est une grandeur de force qui s'utilise pour définir un serrage fileté, comme celui d'une vis ou d'un boulon. Ces mesures sont réalisées au moyen d'une clef dynamométrique. Les spécifications de couple de torsion qui sont indiquées sont des repères afin de déterminer le serrage correct des pièces et des éléments filetés.
Il est important de tenir compte des spécifications de couple de torsion afin que les éléments filetés ne soient pas excessivement serrés. Le fait d'appliquer à une pièce un couple de serrage supérieur à celui recommandé ne confère pas une plus grande solidité à l'union, mais peut au contraire provoquer qu'une pièce soit endommagée ou inutilisable.

1. GUIDON, POIGNEES ET POTENCE

Le guidon correspond à la zone saisie par les deux mains lors de la conduite du vélo. Il incombe à chaque utilisateur de contrôler son vélo. De plus, l'ensemble guidon/selle définit la posture du cycliste sur le vélo. Vous devez vous assurer que la position soit la plus ergonomique possible. Le guidon est uni au reste du vélo par la potence. Le présent paragraphe fournit les instructions relatives à l'inspection, au réglage et graissage du guidon, de la potence et des extrémités relevées des poignées.

Veillez à ce que les extrémités des poignées n'entrent en contact avec aucun objet, étant donné que cela pourrait entraîner une perte de contrôle. Les extrémités incurvées des poignées ont été exclusivement conçues pour y appuyer les mains au moment d'aborder une côte. Assurez-vous que les extrémités incurvées des poignées sont orientées vers l'avant avec un angle supérieur à 15º par rapport au plan du sol.

Il existe deux types de potence :
- Potence traditionnelle : elle se compose d'un tube qui se fixe à l'intérieur de la fourche au moyen d'une cale réglable.
- Potence ahead : se fixe sur la partie extérieure de la colonne de direction.

Inspection

Si vous n'êtes pas sûr de la fiabilité de votre guidon, n'utilisez pas votre vélo ; emmenez-le chez votre fournisseur agréé.

Une fois par mois, assurez-vous que la potence est alignée avec la roue avant. Vérifiez l'union entre la potence et le guidon, en essayant de faire bouger le guidon en bloquant la roue avant. De même, examinez la sécurité du guidon et des extrémités des poignées, en contrôlant que le guidon ne tourne pas par rapport à la potence et les poignées par rapport au guidon. Assurez-vous qu'aucune tension ou torsion de câble ne se produit en tournant le guidon. Vérifiez que l'ensemble des boulons sont serrés. Pour connaître le couple de serrage ou de fixation, reportez-vous aux indications figurant à même la pièce. Si celle-ci ne comporte aucune indication, le couple de serrage variera selon la taille de la clé Allen de la vis de fixation :

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Taille Allen (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

Réglage

La position du guidon et l'angle dépendent des critères personnels de l'utilisateur en matière de confort, d'efficacité et d'équilibre. Vos mains doivent être confortablement positionnées de façon à pouvoir contrôler les commandes facilement. Si vos mains, bras ou épaules se trouvent dans une position inconfortable, vous devrez régler le guidon ou chercher des composants qui s'adaptent mieux à vos besoins ; consultez votre fournisseur agréé. Certains guidons disposent de repères qui indiquent à quels niveaux ils peuvent être sectionnés. Si votre guidon n'est pas muni de repères, ne le sectionnez pas. Si vous souhaitez le sectionner et n'êtes pas sûr de vous, consultez votre fournisseur agréé.

Comment régler l'angle du guidon

- Desserrez légèrement le boulon qui se trouve sur le collier de la potence, jusqu'à ce que celle-ci puisse tourner.
- Positionnez le guidon selon l'angle désiré, en vérifiant le centrage de la potence.
- Resserrez-le tel qu'il est indiqué dans les instructions relatives à l'inspection.

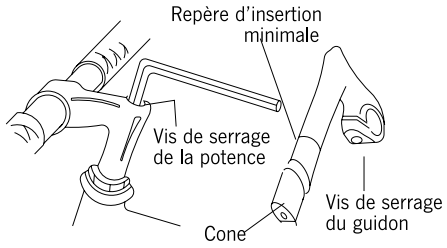
Comment régler l'angle d'inclinaison de la potence

- Desserrez légèrement le boulon qui se trouve sur le collier de la potence, jusqu'à ce que celle-ci puisse tourner.
- Positionnez le guidon selon l'angle désiré, en vérifiant le centrage de la potence.
- Resserrez-le tel qu'il est indiqué dans les instructions relatives à l'inspection.

Comment modifier la hauteur du guidon sur un vélo muni d'une potence traditionnelle

Cette opération requiert un outillage et savoir-faire spécifiques ; il convient, par conséquent, que cette opération soit réalisée par votre fournisseur.
- Desserrez la vis de serrage de la potence en effectuant deux tours dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

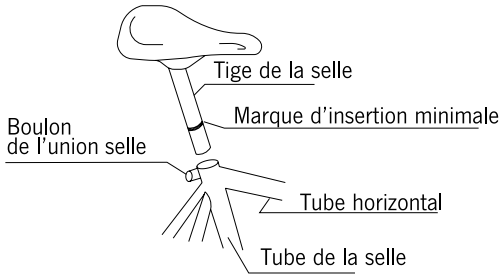
- Donnez un léger coup sur la vis avec un maillet en bois ou en plastique afin de débloquer le cône de la potence.
- Réglez la potence à la hauteur désirée.
- Serrez à nouveau la vis en vérifiant que le guidon se trouve perpendiculaire à la roue avant. Serrez la vis de manière suffisante mais pas excessive : elle pourrait s'endommager et compromettre sérieusement votre sécurité.
- Vérifiez que la vis du guidon est suffisamment serrée en effectuant une pression latérale sur le guidon tout en bloquant la roue entre les jambes.



Remarque : Si votre vélo est équipé d'un jeu de direction ahead, les possibilités de réglage de la hauteur du guidon sont pratiquement nulles ; c'est pourquoi il est indispensable que vous consultiez votre fournisseur et que vous vous absteniez d'effectuer tout réglage.

2. SELLE ET TIGE DE SELLE

La selle correspond à la zone où le cycliste s'assoit lorsqu'il fait du vélo. Elle est soutenue par une tige, elle-même unie au cadre au moyen d'une bride ou d'un système de blocage rapide. Un bon réglage de chacun de ces éléments est essentiel pour votre sécurité, votre confort ainsi que pour l'efficacité du pédalage. Le présent paragraphe explique comment inspecter, régler et graisser la selle, tige de selle et bride.

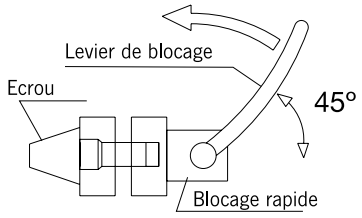


Inspection

Une fois par mois, il est nécessaire de réaliser une inspection du système de blocage rapide de la tige ou du collier du tube de selle. Assurez-vous que la selle est bien fixée à l'ensemble du cadre, c'est-à-dire qu'elle n'effectue aucun mouvement horizontal, vertical ou de rotation par rapport à l'axe du tube selle. Si l'un de ces mouvements est détecté, il sera nécessaire d'améliorer le réglage des unions.
Pour connaître le couple de serrage ou de fixation, reportez-vous aux indications figurant à même la pièce. Si celle-ci ne comporte aucune indication, le couple de serrage variera selon la taille de la clé Allen de la vis de fixation :

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Taille Allen (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

Si votre vélo est muni d'un système de blocage rapide pour la fixation de la selle, le fonctionnement de celui-ci est exactement le même que pour les roues et vous devrez suivre les instructions correspondantes pour le montage. N'ouvrez en aucun cas le blocage rapide lorsque vous circulez en vélo.



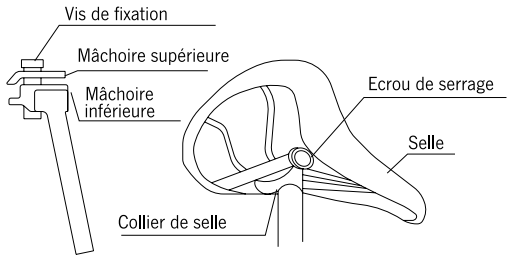
Réglage

La hauteur de la selle est un élément essentiel en termes de confort, de sécurité et d'efficacité du pédalage. L'inclinaison du siège a des répercussions sur le confort et toute variation influe sur la distribution du poids entre le guidon et la selle. De par un réglage correct, la selle sera raisonnablement confortable, même sur de longues distances.

DANGER *Si la selle est mal réglée ou si elle ne soutient pas de forme appropriée la zone du bassin, le système nerveux ou sanguin peut être affecté lors d'un usage prolongé du vélo. En cas d'apparition de douleurs ou d'engourdissement, changez de selle.*

Comment régler l'angle de la selle

Desserrez le boulon de fixation de la selle afin de donner du jeu à celle-ci. Le réglage de la selle doit être personnalisé ; pour commencer, vous pouvez la régler parallèlement au sol ou, sur des vélos à suspension totale, en l'inclinant légèrement vers le haut.
Serrez le boulon de fixation de la selle conformément aux indications fournies.



Comment régler la hauteur de la selle du vélo

- Desserrez le blocage rapide ou le boulon du collier de la selle.
- Relevez ou abaissez la tige. La hauteur moyenne de la selle se calcule de telle sorte qu'il soit possible d'atteindre le sol avec la pointe de chacun des deux pieds, de forme simultanée.
- Verifier que la tige de selle est insérée dans le tube de selle toujours au-dessus du repère d'insertion minimal.
- Resserrez le blocage rapide ou le boulon du collier de la selle.

DANGER *Le réglage de la tige à une hauteur trop élevée peut endommager le vélo, entraîner une perte de contrôle et des risques de chute. Assurez-vous que la marque d'insertion minimale de la tige est enchâssée dans le tube de selle.*

Graissage

Le graissage de la tige doit être effectuée une fois par an, pour ce faire :
- Desserrez le blocage rapide ou le boulon du collier de la selle pour retirer la tige du cadre.
- Nettoyez la tige et retirez les résidus du graissage antérieur si nécessaire.
- Appliquez une nouvelle couche de lubrifiant.
- Insérez la tige dans le cadre.
- Réglez la hauteur de la tige, alignez la selle avec le cadre et serrez le blocage rapide ou le boulon du collier de la selle.

3. PÉDALES

Les pédales correspondent aux éléments du vélo sur lesquels les pieds prennent appui ; le contrôle du vélo et une utilisation sûre de celui-ci dépendent d'une union appropriée entre la pédale et le pied. Pour un usage récréatif sur des surfaces planes, des chaussures à semelle souple sont suffisantes. Mais dans le cas d'une pratique plus exigeante, le système de pédales doit favoriser le maintien des pieds sur les pédales.
Les modèles Orbea sont équipés de différents types de pédales :
- Pédales automatiques, avec couplage mécanique entre la pédale et une cale solidaire de la semelle d'une chaussure de cyclisme.
- Pédales sans aucun type de fixation.

Si votre vélo est muni d'un système de pédales qui n'est pas adapté à vos besoins, consultez votre fournisseur agréé.

DANGER *Lorsque vous conduisez votre vélo, vos chaussures doivent être en contact avec les pédales ; dans le cas contraire, une perte de contrôle et des risques de chute seraient envisageables. Lorsque vous vous disposez à marquer un arrêt, vos pieds doivent pouvoir se dégager facilement des pédales. Enlevez toujours un pied de la pédale avant l'arrêt total du vélo.*

En cas d'utilisation de pédales automatiques, et avant une première utilisation du vélo, il conviendra de se familiariser avec ce système et de vous entraîner, à l'arrêt, à insérer vos pieds dans le système d'attache de chaque pédale et à les dégager de celui-ci. Une fois que vous vous sentez à l'aise vis-à-vis de cette manœuvre, entraînez-vous sur des surfaces planes et dans des endroits sans trafic. Maintenez la vue sur la route pendant que vous pédalez ; si vous regardez les pédales, vous pourriez ne pas voir d'éventuels obstacles qui pourraient se présenter devant vous.

N'utilisez pas de pédales automatiques avec des chaussures normales, car vos pieds n'auraient pas une base d'appui appropriée. Retirez au moins un pied des pédales avant l'arrêt total du vélo.

Inspection

Avant toute utilisation du vélo, il convient de bien nettoyer les cales et les pédales ; la présence de résidus pourrait empêcher une correcte adhérence.

Tous les trois mois, vérifiez que les réflecteurs des pédales se trouvent en bon état de propreté et correctement positionnés. Assurez-vous que les pédales sont bien fixées à leur manivelle respective.

Pour vérifier le réglage correct des roulements de la pédale, exercez un mouvement de bas en

haut et de gauche à droite au niveau des pédales. En cas de détection d'un desserrage ou d'une rigidité excessive, emmenez votre vélo chez votre fournisseur, afin qu'il procède au réglage, au graissage ou au changement des pédales. Le couple de serrage des pédales sur les manivelles doit être compris entre 40et 43 Nm.

Réglage

Un montage incorrect des cales pourrait provoquer une lésion ; l'installation des cales doit par conséquent être effectué par votre fournisseur agréé. Sur la majorité des modèles de pédales automatiques, l'effort nécessaire pour insérer et dégager le pied est modulable.

Comment insérer les pieds sur des pédales automatiques

Placez la partie avant de la cale sur la partie avant de la pédale et exercez une pression du pied vers le bas. Un déclic signale que l'opération a fonctionné.

Vérifiez que l'union est ferme en actionnant la pédale. Si la chaussure sort de sa fixation, répétez l'opération.

Pour monter à vélo, exercez une pression vers le sol sur la pédale tout en prenant impulsion avec l'autre pied et prenez place sur la selle.

Une fois en mouvement, insérez le second pied sur la pédale en employant la même technique.

Comment dégager les pied des pédales automatiques

Tournez latéralement le talon par rapport à l'axe central du vélo.
Pour vous arrêter, posez le pied au sol.

4. ENSEMBLE DE TRANSMISSION : PÉDALES, PLATEAUX, CHAÎNE ET PIGNONS

L'ensemble de transmission du vélo permet de transmettre la force de traction à la roue arrière au moyen des éléments suivants :

- Pédales
- Plateaux et manivelles
- Chaîne
- Pignons

Le présent paragraphe explique comment procéder à l'inspection, au réglage et graissage de l'ensemble de transmission. Pour les vélos munis d'un dérailleur interne incorporé au moyeu arrière, consultez également le paragraphe intitulé « Système de dérailleur interne ».

Inspection

Lorsque l'ensemble de transmission fonctionne de manière adéquate, le changement de vitesse s'effectue de forme fluide et silencieuse.

Une fois par mois, vérifiez l'état de propreté et le graissage adéquat des pignons et de la chaîne. L'ensemble des maillons de la chaîne doit pivoter correctement et sans grincer. De même, aucun maillon ne doit être déformé. Démonter la roue arrière et faites tourner les pignons. Si vous percevez un bruit inhabituel ou si les pignons s'arrêtent dès que vous cessez de les faire tourner, il pourrait s'avérer nécessaire de les réparer ou de les remplacer ; emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Si votre vélo est muni d'un protège-chaîne, vérifiez tous les mois que celui-ci est fermement fixé et aligné. Essayez de bouger le protège-chaîne d'un côté et de l'autre et donnez-lui de légers à-coups. Levez la roue arrière et actionnez les manivelles des pédales ; détectez si un bruit se produit par frottement de la chaîne ou par contact entre le plateau et le protège-chaîne. Réalignez le protège-chaîne et serrez les vis jusqu'à obtenir une fixation adéquate.
Tous les trois mois, examinez vos pédales. Vérifiez que les réflecteurs des pédales se trouvent en bon état de propreté et sont correctement positionnés. Assurez-vous que les pédales sont fermement fixées aux manivelles.

Afin de vérifier que les roulements de la pédale sont bien réglés, exercez un mouvement de haut en bas et de gauche à droite au niveau des pédales. Si vous détectez du jeu ou une rigidité excessive, emmenez votre vélo chez votre fournisseur, afin que celui-ci procède à un réglage, au graissage ou à un remplacement de celles-ci.

Tous les trois mois, examinez l'ensemble plateaux/manivelles, et vérifiez que les unions au niveau des boulons sont rigides. Les couples de serrage respectifs sont les suivants :
Boulon unique d'attache des plateaux : 40-50 Nm
Boulons de prise des manivelles : 15 Nm
Boulons des plateaux : 8-10 Nm

Vérification du réglage des plateaux

- Réglez la chaîne sur le plateau supérieur.
- Tournez les plateaux jusqu'à ce que les manivelles soient parallèles à la tige.
- Placez une main sur la manivelle et l'autre sur la tige ; essayez de bouger la manivelle vers et contre la tige ; s'il y a du jeu, faites réviser votre vélo par votre fournisseur.
- En tournant le plateau, si vous notez du jeu ou si vous détectez un bruit inhabituel au niveau des roulements, faites réviser votre vélo par votre fournisseur.
- Nettoyez les plateaux et examinez s'ils sont abîmés. Si une dent est tordue ou endommagée, le plateau devra être remplacé par votre fournisseur agréé.

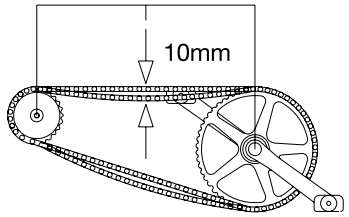
Tous les trois mois, vérifiez la chaîne et détectez tout signe d'usure. Chaque maillon complet d'une chaîne mesure un pouce (25,4 mm). Si douze maillons de la chaîne mesurent plus de 30,8 cm, la chaîne devra être remplacée. Si elle fait l'objet d'un entretien adéquat, une chaîne de vélo de route dure généralement entre 1 600 et 2 400 km (légèrement moins pour les vélos tout terrain). Un outillage et un savoir-faire spécifiques sont nécessaires pour changer la chaîne ; cette opération doit donc être réalisée par votre fournisseur agréé.

Réglage

Le réglage de l'ensemble de transmission formé par les pignons, la chaîne, les plateaux et les pédales doit être effectué par votre fournisseur agréé, cette opération requérant un outillage et un savoir-faire spécifiques.

Comment régler la chaîne sur un vélo à une seule vitesse

Desserrez progressivement les écrous de l'axe de la roue. Sur les vélos mono-vitesse ou comportant un dérailleur intégré au moyeu, il est nécessaire de régler la tension de la chaîne, de telle sorte qu'à mi-distance de l'axe de la roue et de l'axe du pédalier, la chaîne présente un jeu vertical de 1 cm. Resserrez les écrous jusqu'à obtenir une union ferme de la roue.



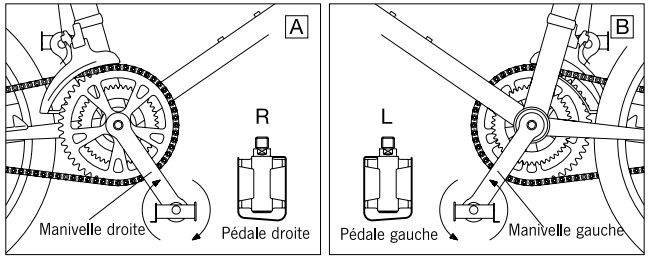
Graissage et nettoyage

Une fois par mois, nettoyez et graissez les pignons et la chaîne. Placez toujours un chiffon derrière la chaîne afin d'éviter que le lubrifiant ne soit appliqué sur le reste du vélo. Une fois la chaîne graissée, nettoyez les résidus de lubrifiant.
Ne nettoyez pas les pignons avec de l'essence ; en plus d'être très inflammable, cette substance laisse une fine pellicule de graisse après évaporation. Nettoyez les pignons à l'aide d'un liquide dégraissant et d'une brosse.
Une fois par an, graissez les roulements de la pédale, le mécanisme de pédales automatiques et la partie des pédales qui est vissé aux manivelles. Certains roulements sont imbriqués de manière hermétique, ce qui rend leur graissage inutile. Le graissage des roulements requiert un outillage et un savoir-faire spécifiques et doit être effectué par votre fournisseur agréé.

Remarque : Une marque figure sur la tranche de chaque pédale et permet de distinguer la pédale droite de la pédale gauche.

Comment graisser le filetage des pédales

- Démontez les pédales ; dévissez la pédale gauche dans le sens des aiguilles d'une montre et la pédale droite dans le sens contraire.
- Appliquez une fine couche de lubrifiant.
- Montez les pédales de leur côté respectif.
- Serrez les pédales jusqu'à ce qu'elles soient fermement unies aux manivelles.



5. LE CHANGEMENT DE VITESSE

SYSTÈME DE DÉRAILLEUR TRADITIONNEL

Fixation du dérailleur arrière au cadre : 6-8 Nm
Fixation du dérailleur avant au cadre : 5-6 Nm
Fixation des manettes de dérailleur au guidon : 6-8 Nm

Ce système permet de changer de plateau et de pignon par déraillement de la chaîne, ce qui la fait passer d'un pignon ou d'un plateau à l'autre.

Inspection

Dans les présentes instructions, les termes suivants sont utilisés :
Changement supérieur : passer à une vitesse qui rend le pédalage plus difficile (plateau plus grand ou un pignon plus petit).
Changement inférieur : passer à une vitesse qui rend le pédalage plus facile (plateau plus petit ou pignon plus grand).

En général, le système de déraillement est correctement réglé lorsqu'il ne fait pas de bruit. Si après tout changement, un léger bruit de courte durée se produit, il est possible que le dérailleur nécessite un réglage. Si vous n'arrivez pas à le régler ou si le bruit augmente, amenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Une fois par mois, vérifiez que les câbles sont exempts de torsion et oxydation, ne présentent pas des fils sectionnés ou d'extrémités détériorées.

Vérifiez également les gaines de câbles afin de détecter des câbles détachés, aux extrémités pliées, présentant des entailles ou usés. Si vous estimez que les câbles présentent un quelconque défaut, n'effectuez aucune utilisation du vélo ; changez le câble ou amenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Une fois par mois, vérifiez le fonctionnement, à gauche, de la manette du dérailleur avant ou dérailleur de plateaux. Chaque fois que le changement de plateau s'effectue, le dérailleur avant doit se positionner de telle manière qu'il n'y ait pas de frottements avec la chaîne. De même, à aucun moment la chaîne ne doit sauter hors du plateau externe ou interne.

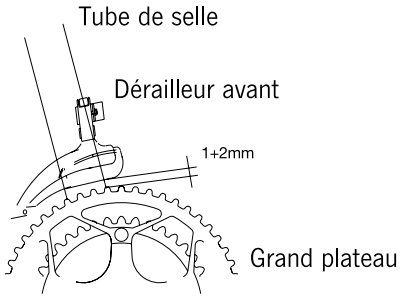
Une fois par mois, vérifiez le fonctionnement, à droite, de la manette du dérailleur arrière ou dérailleur de pignons. Chaque fois que le changement s'effectue, le dérailleur doit se positionner de telle sorte que la chaîne tourne de manière fluide, sans à-coups. De même, à aucun moment la chaîne ne doit sauter hors du pignon externe ou interne.

Réglage

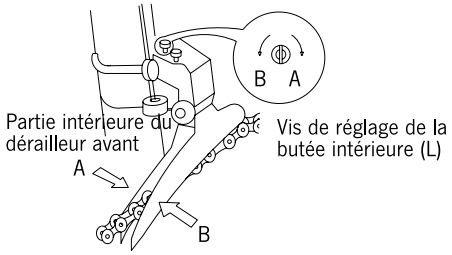
Pour réaliser les réglages du dérailleur, il est nécessaire d'installer de manière stable le vélo sur un plan de travail ou à l'aide d'une personne qui se chargera de maintenir la roue arrière soulevée de telle sorte que le système de dérailleur et de transmission puisse fonctionner en position statique.

Comment positionner et régler le dérailleur avant

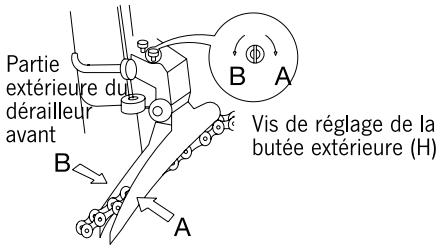
Pour un positionnement adéquat du dérailleur :
- Les plaques de guidage de la chaîne doivent être parfaitement parallèles aux plateaux.
- Le positionnement vertical doit être tel que, avec le dérailleur et la chaîne réglés sur le plateau intermédiaire, la distance entre la partie inférieure de la plaque externe du dérailleur et l'extrémité des dents du grand plateau soit de 1 à 3 mm, comme le montre la figure suivante :



Afin d'assurer un réglage approprié de la course du dérailleur avant, celui-ci dispose de deux vis permettant de régler les limites intérieure et extérieure de la course, et qui peuvent être positionnées différemment selon le modèle de dérailleur. Le réglage s'effectue de la manière suivante :
- Réglez la chaîne, le dérailleur arrière et le dérailleur avant sur le petit plateau et le grand pignon.
- Manipulez la vis de réglage de la butée intérieure (L), de manière à ce qu'en actionnant les pédales, la chaîne se rapproche au maximum de la partie interne de la plaque intérieure du dérailleur, mais sans jamais aller jusqu'à la frôler (voir figure).



- Réglez ensuite la chaîne, le dérailleur arrière et le dérailleur avant sur le grand plateau et le petit pignon.
- Manipulez la vis de régulation de butée extérieure (H), de manière à ce qu'en actionnant les pédales, la chaîne soit le plus proche possible de la partie interne de la plaque extérieure du dérailleur, mais sans jamais aller jusqu'à la frôler (voir figure).

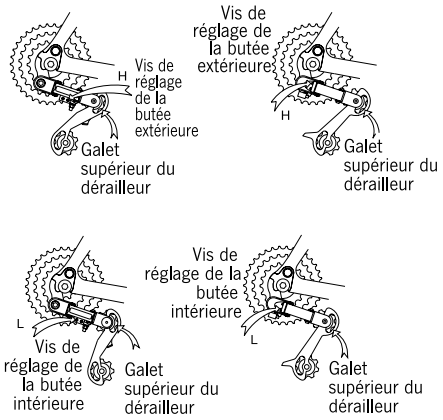


Effectuez une vérification des réglages en procédant à des tests de pédalage avec toutes les combinaisons de plateau et pignon disponibles.
Si pour toute combinaison, la chaîne tombe sur la manivelle, faites tourner la vis de réglage de la butée extérieure (H) d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
Si pour toute combinaison, la chaîne tombe sur le tube du pédalier, faites tourner la vis de réglage de la butée intérieure (L) d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
Si dans les positions intermédiaires, le dérailleur avant fait du bruit ou le passage de la chaîne d'un plateau à l'autre n'est pas fluide, agissez sur le régulateur de tension des câbles situé au

niveau de la manette du dérailleur (ou sur le cadre) afin d'obtenir un réglage optimal.

Comment régler le dérailleur arrière

De la même manière que pour le dérailleur avant, le dérailleur arrière dispose de deux vis de réglage des limites intérieure et extérieure de la course, qui peuvent être positionnées différemment, selon le modèle de dérailleur. Le processus à suivre est très
similaire à celui de réglage du dérailleur avant et est tel qu'il suit :
- Positionnez le galet supérieur sur la même ligne que le pignon inférieur en utilisant pour cela la vis de réglage de la butée extérieure (H).



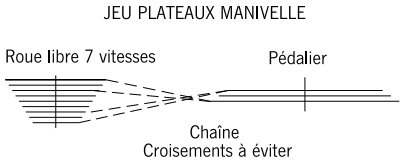
- Positionnez le galet supérieur sur la même ligne que le pignon supérieur en utilisant pour cela la vis de réglage de la butée intérieure (L).

Effectuez une vérification des réglages en procédant à des tests de pédalage avec toutes les combinaisons de plateau et pignon disponibles :
- Si dans les positions intermédiaires, le dérailleur fait du bruit ou le passage de la chaîne d'un pignon à l'autre n'est pas fluide, manipulez le régulateur de tension du câble (situé au niveau de la manette du dérailleur ou sur le dérailleur lui-même) afin d'obtenir un réglage optimal.
- Si la chaîne tombe du pignon inférieur, serrez la vis de réglage de la butée extérieure (H) d'un quart de tour.
- Si la chaîne n'arrive pas à passer au pignon inférieur, desserrez la vis de réglage de la butée extérieure (L) d'un quart de tour.
- Si la chaîne tombe du pignon supérieur vers les rayons, serrez la vis de réglage de la butée intérieure (L) d'un quart de tour.
- Si la chaîne ne passe pas au pignon supérieur, desserrez la vis de réglage de la butée intérieure (L) d'un quart de tour.

Si vous ne réussissez pas à aligner les pignons comme cela est expliqué, emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Comment optimiser l'utilisation du dérailleur

Si votre vélo est doté d'un double ou triple plateau, vous pourrez rouler en ménageant vos efforts et en maintenant un pédalage uniforme, et ce, quel que soit le type de terrain ou la vitesse à laquelle vous roulez.
Néanmoins, afin d'éviter tout type de problèmes mécaniques (sauts de chaîne, bruit lors du pédalage, etc.), suivez les recommandations suivantes :
- Sélectionnez la vitesse appropriée en effectuant le changement préalablement à une montée ou à un obstacle à franchir.
- Lorsque vous désirez effectuer un changement de vitesse, continuez à pédaler normalement, sans forcer, et actionnez la manette du dérailleur jusqu'à ce que la chaîne soit correctement positionnée sur le pignon et le plateau sélectionnés.
- Évitez de changer de vitesse en plein effort, même si les systèmes synchronisés permettent un changement en passage difficile.
- Évitez strictement les combinaisons extrêmes : petit plateau avec les deux plus petits pignons, ou grand plateau avec les deux plus grands pignons. Cette situation, tel qu'il peut être observé sur la figure ci-dessous, crée une ligne de chaîne très en biais, ce qui nuit au rendement de la transmission et à la durée de vie des éléments (usure prématurée).



Comment remplacer le câble du dérailleur

- Placez la chaîne sur les plateau et pignon inférieurs.
- Desserrez le boulon du collier qui fixe le câble et faites-le sortir par la manette du dérailleur.
- Selon le type de dérailleur, le câble peut ne pas être accessible. Dans ce cas, consultez votre fournisseur.
- Examinez les gaines ; en cas de détérioration ou d'oxydation de celles-ci, remplacez-les.
- Graissez le nouveau câble et introduisez-le dans la manette et dans l'ensemble des glissières et gaines prévues à cet effet.
- Suivez les instructions relatives au réglage du dérailleur de vitesses.
- Sectionnez le câble de telle manière qu'il ne dépasse pas le boulon de plus de 5 mm.
- Placez un embout métallique à l'extrémité du câble afin d'éviter qu'il ne s'effiloche.

Graissage

Chaque mois, graissez l'ensemble des points de pivot au niveau des plateaux et des pignons, et également au niveau des galets du dérailleur.
Les câbles qui ont été remplacés doivent être légèrement lubrifiés à l'endroit du passage dans une gaine ou sur les zones de frottement.

SYSTÈMES DE DÉRAILLEUR INTERNE

Certains vélos sont équipés d'un type de dérailleur interne situé à l'intérieur du moyeu arrière.

NEXUS 7/8 vitesses

Le système de dérailleur interne est composé des éléments spécifiques suivants :
- Manettes de dérailleur
- Moyeu arrière
- Câble du dérailleur

Le système de dérailleur est hermétique, de telle sorte qu'il ne requiert que peu d'entretien en termes de graissage. Le présent paragraphe explique comment inspecter, régler et graisser un système de changement interne.

Inspection

Un système de dérailleur bien réglé est silencieux. Si, pendant que vous pédalez ou juste après un changement de vitesse, vous percevez un bruit, il se peut que le câble du dérailleur nécessite un réglage. Si après réglage de celui-ci le bruit persiste, arrêtez le vélo et localisez la source du bruit ; si nécessaire, emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Une fois par mois, assurez-vous que les dérailleurs sont correctement réglés :
Sur un système Nexus à 8 vitesses, avec le dérailleur positionné sur la quatrième vitesse, les lignes jaunes du galet et le collier d'union du dérailleur doivent être alignées.

Une fois par mois, vérifiez que les câbles des dérailleurs sont exempts de torsion, oxydation, présentent des fils sectionnés ou des extrémités endommagées. En cas d'un quelconque problème relatif au câble du dérailleur, n'utilisez pas votre vélo. Changez-le ou emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Réglage

Comment régler le dérailleur arrière

- Réglez la manette du dérailleur sur la vitesse 4.
- Aligner l'indicateur situé sur le galet de l'axe de la roue arrière avec le collier d'union du dérailleur.
- S'il n'est pas possible de les aligner, régler la tension du câble du dérailleur jusqu'à alignement.
- Passez la première vitesse, repassez la quatrième et vérifiez le réglage.

Comment changer le câble du dérailleur

- Desserrez le boulon de fixation du câble.
- Dévissez la vis fixant l'embout métallique du câble.
- Glissez l'embout de l'extrémité du câble vers l'avant.
- Mémorisez le parcours du câble à remplacer pour un nouveau montage.
- Installez le nouveau câble.
- Montez le boulon de fixation du câble.
- Installez la gaine prévue pour le câble du dérailleur.
- Mettez un embout métallique afin d'éviter que l'extrémité du câble ne s'effiloche.
- Suivez les instructions pour régler le dérailleur arrière.

Graissage

Une fois par an, le moyeu arrière doit être graissé. Cette opération requiert des outils et un savoir-faire spécifiques et doit exclusivement être effectuée par votre fournisseur agréé.

Chaque fois que le câble est remplacé, celui-ci doit être graissé.

6. FOURCHE ET JEU DE DIRECTION

Le jeu de direction est constitué par l'ensemble de roulements qui permet la rotation de la fourche, de la potence et du guidon du vélo. Le présent paragraphe explique comment inspecter, graisser et régler la fourche et le jeu de direction. Si votre vélo est muni d'une fourche à suspension, lisez le chapitre qui se réfère aux fourches à suspension.

Si votre vélo comporte une fourche en aluminium ou en fibre de carbone, lisez le chapitre qui se réfère à l'entretien de la fourche et du cadre.

Inspection

Une fois par mois, examinez le jeu de direction de votre vélo et vérifiez qu'il n'est ni trop lâche ni trop rigide. Dans le cas contraire, n'utilisez pas votre vélo et emmenez-le chez votre fournisseur agréé.

Comment détecter du jeu dans le réglage du jeu de direction

Placez-vous au-dessus du tube horizontal avec les deux pieds au sol, de part et d'autre du vélo. Appuyez sur le frein avant tout en exerçant un mouvement d'avant en arrière sur le vélo.

Si vous n'avez pas de frein avant, tournez la roue avant de manière à ce qu'elle soit perpendiculaire à la force appliquée.
Examinez de forme visuelle, auditive et tactile si le jeu de direction avant a du jeu.

Comment contrôler le serrage dans le réglage du jeu de direction

Placez-vous au-dessus du tube horizontal du vélo avec les deux pieds au sol de part et d'autre du vélo. Exercez une pression de la roue avant sur le sol, tournez la fourche et le guidon de gauche à droite et vice versa à plusieurs reprises. Examinez de forme visuelle, auditive et tactile si le jeu de direction avant est trop rigide, s'il fait du bruit en tournant ou se bloque à certains points.

DANGER *Un réglage incorrect du jeu de direction peut provoquer une perte de contrôle et des risques de chute. Assurez-vous que le jeu de direction est correctement réglé avant utilisation.*

Réglage

Le réglage du jeu de direction requiert un outillage et un savoir-faire spécifiques, et doit être exclusivement effectué par votre fournisseur agréé..

Graissage

Une fois par an, le jeu de direction doit être graissé. Cette opération requiert un outillage et un savoir-faire spécifiques, et doit par conséquent être exclusivement effectuée par votre fournisseur agréé.

SYSTÈME DE FREINAGE

Le système de frein vous permet de réduire la vitesse ; il s'agit donc d'une fonction primordiale du vélo. Le présent paragraphe explique la manière de procéder à l'inspection, au réglage et au graissage des freins du vélo. Reportez-vous également aux informations spécifiques correspondant à chaque type de freins monté.

Conseils valables pour l'ensemble des systèmes de freinage

Les différents types de freins présentent des caractéristiques de freinage distinctes. Si vous ne vous sentez pas satisfait ou à l'aise avec le système de freins dont est muni votre vélo, consultez votre fournisseur agréé.

Quel que soit le système de freins utilisé, un mauvais réglage, entretien ou utilisation de ceux-ci peut provoquer une perte de contrôle, avec toutes les conséquences que cela peut impliquer. Si vous ne vous sentez pas en sécurité vis-à-vis de votre réglage de freins ou si vous soupçonnez qu'un problème peut les affecter, n'utilisez pas votre vélo et emmenez-la chez votre fournisseur agréé.

Il est difficile de procéder à un réglage approprié du système de freins sans disposer du savoir-faire, de l'expérience et de l'outillage nécessaires. Il est vivement recommandé que vous confiez le réglage des freins à votre fournisseur agréé.

Tous les modèles de freins ne sont pas compatibles avec n'importe quel type de poignées. Pour un système de freinage traditionnel, utilisez uniquement des poignées compatibles, telles que celles dont est originellement muni votre vélo.

DANGER *N'utilisez en aucun cas votre vélo si le système de freinage ne fonctionne pas correctement ou si vous soupçonnez qu'un problème puisse l'affecter, qu'il s'agisse de freins actionnés par câbles ou de freins hydrauliques. Un mauvais fonctionnement des freins peut entraîner une perte de contrôle et des risques de chute. Si votre vélo ne fonctionne pas correctement, effectuez un réglage du système de freinage ou emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.*

SYSTÈMES DE FREINAGE SUR JANTE

Introduction

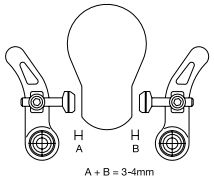
Ce système est composé de différents types de freins (Cantilever, V- Brake ou classiques). Sur ce genre de système, les poignées sont reliées au frein par le biais de câbles ou d'un système hydraulique. En exerçant une pression sur les poignées, les patins agissent sur la jante et freinent les roues, ce qui permet de réduire la vitesse du vélo.
Ces systèmes sont constitués par les éléments suivants :
- Jante
- Poignées de frein/Réservoir de fluide
- Câbles et gaines de frein/Tube hydraulique
- Patins de frein

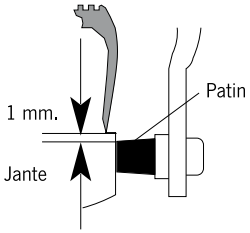
Le liquide de frein du système hydraulique est très corrosif. Évitez tout contact avec la peau, ou même avec le reste du vélo, étant donné qu'il attaque la peinture.

Si votre vélo est muni de ce type de système, n'utilisez en aucun cas des jantes conçues pour freins à disque. Les jantes doivent présenter une surface plane afin de permettre aux patins d'agir.

Inspection

Avant toute utilisation du vélo, serrez fermement les poignées de frein. La poignée ne doit pas entrer en contact avec le guidon. Si la poignée touche le guidon, la course des freins devra être ajustée tel qu'il a été expliqué précédemment. Si votre vélo est muni d'un système hydraulique, celui-ci doit être purgé. Cette action doit être effectuée par votre fournisseur agréé, étant donné qu'elle requiert un savoir-faire et l'emploi d'un matériel spécifiques.





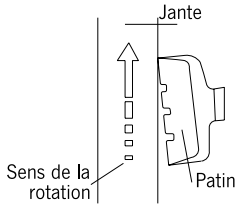
De même, si votre vélo est muni d'un système hydraulique, vérifiez que le conduit est exempt de torsions ou perforations. Toute partie du système hydraulique qui s'avérerait non conforme lors de l'inspection devra être remplacée. Cette opération requiert un savoir-faire et un outillage spécifiques, et devra par conséquent être effectuée par votre fournisseur agréé.

Lorsque les freins ne sont pas actionnés, les patins doivent se trouver à une distance comprise entre 1 et 2 mm de la jante. Les patins doivent être alignés par rapport à la surface de la jante. Si vos freins sont particulièrement lâches, rigides ou non alignés avec la jante, réglez-les avant toute utilisation du vélo.

L'alignement angulaire du patin doit être pris en compte afin d'éviter tout grincement des freins. Pour les patins usés et certains freins neufs de type V- Brake, cet alignement peut ne pas être nécessaire.

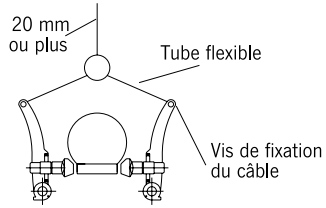
Une fois par mois, vérifiez l'état des patins. Les patins disposent de petites encoches au niveau de la surface de friction. Si l'une de ces encoches à moins de 2 mm de profondeur (ou moins de 1 mm sur des freins de type V-Brake), les patins doivent être remplacés. Si, vos patins d'origine ne présentent pas de relief, remplacez-les lorsque l'extrémité du bloc de caoutchouc n'est plus qu'à 3 mm de la jante.

Le réglage du patin de frein dans le sens vertical doit être tel que le bord de la jante soit situé à 1 mm au-dessus de l'extrémité du patin. Le patin doit être en contact avec la jante d'une manière parfaitement perpendiculaire à la surface de freinage, tel que le montre la première des figures ci-dessous :

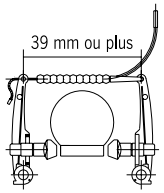


Le patin doit être légèrement incliné dans le sens de rotation de la roue. Dans le cas contraire, le freinage sera inadéquat et des bruits gênants se produiront lorsque les freins seront actionnés Une fois par mois, vérifiez les câbles des freins et détectez toute torsion, oxydation, ainsi que la présence de fils sectionnés ou d'extrémités effilochées. Vérifiez également que les gaines ne présentent pas de bord plié ou ne sont pas sectionnées. Remplacez tout élément qui s'avérerait non conforme lors de l'inspection.

Sur les freins de type Cantilever, une distance de 20 mm doit séparer la poulie de guidage de la partie supérieure de la gaine du régulateur (voir figure 4 de la série ci-dessus).

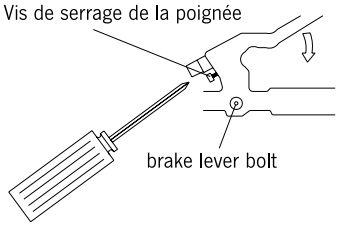


Pour les freins de type V-Brake, si leurs patins présentent la possibilité de réguler la distance perpendiculaire à la piste de freinage, assurez-vous que la cote A est égale ou supérieure à 39 mm (voir figure 5 de la série ci-dessus).



Tous les trois mois, serrez les boulons des poignées de freins et des patins.
Collier de la poignée de frein : 6-8 Nm

Tous les trois mois, resserrez les boulons des freins de type Cantilever, V-Brake et classique.
Fixation du patin : 8-10 Nm
Fixation du frein : 8-10 Nm
Fixation du câble de frein : 6-8 Nm



Réglage

Comment régler la course des poignées de frein

Il est possible de régler la course de certaines poignées de frein. Repérez la vis de réglage de la course de la poignée. Pour augmenter la course, tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour réduire la course, tournez la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Dans certains cas, il sera nécessaire de procéder à un nouveau réglage de la distance entre les patins et la jante après avoir réglé la course de la poignée.

Comment régler la distance entre les patins et la jante

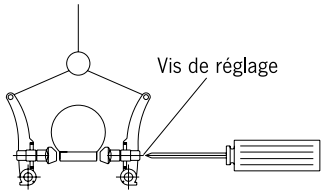
Pour augmenter la distance patins/jante, tournez la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre (et dans le sens contraire pour réduire cette distance).
Si vous ne pouvez pas régler les patins de cette manière, desserrez le boulon du collier du câble et couplez à nouveau le câble, tel qu'il est expliqué dans le paragraphe intitulé « Comment installer un câble de frein », mais sans démonter le câble de frein.

Comment centrer les freins de type v-brake, cantilever et classique

Tournez la vis centrale graduellement en contrôlant le centrage au tout au long du processus.

Comment régler l'alignement des patins de frein

Desserrez le boulon de fixation du patin.
Suivez les instructions relatives à l'alignement et au serrage des patins.
Une fois les freins réglés, appuyez sur les poignées au maximum une dizaine de fois de suite.
Assurez-vous que les câbles ne lâchent pas, que les patins se maintiennent dans une position adéquate par rapport à la jante et que les pneus n'entrent pas en contact avec les patins.



Comment installer un câble de frein

L'installation du câble sur certains freins Cantilevers requièrent un outillage et un savoir-faire spécifiques ; cette opération doit par conséquent être effectuée par votre fournisseur agréé.
- Observez la course du câble à changer, desserrez le boulon d'ancrage du câble de frein et démontez le câble à remplacer.
- Graissez le câble neuf et installez-le en le plaçant sur la même course que le câble précédent.
- Vérifiez que l'extrémité du câble est bien rattachée aux gaines.
- Si nécessaire, suivez les instructions pour régler l'alignement des patins des freins.
- Tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre, de sorte que le patin ne soit pas maintenu par-dessus la jante ou en hors de celle-ci.
- Maintenez les patins contre la jante et serrez le boulon.
- Sectionnez l'extrémité du câble de sorte qu'il dépasse du boulon de seulement de 5 mm.
- Placez un embout à l'extrémité du câble.
- Suivez les instructions relatives à l'inspection et au réglage.

Comment ouvrir le frein pour démonter les roues

Remarque : Pour compléter l'installation d'une roue, il est nécessaire de suivre la méthode d'inspection énoncée à la section « Roues ».

- Pour la plupart des modèles de freins, il est nécessaire de positionner le levier de libération du frein sur Up. Pour fermer, positionnez-le sur Down.
- Pour les freins Cantilevers et classiques : libérez le câble coulissant. D'une main, maintenez les patins de frein contre la jante ; de l'autre main, tirez sur l'extrémité de l'embout du câble depuis la fourche de rétention. Lorsque vous lâcherez les patins, le frein s'ouvrira. Pour fermer le frein, suivez la procédure inverse.
- Pour les freins V-brake : déconnectez le tube du bras d'union. D'une main, maintenez fermement les patins contre la jante ; de l'autre main, tirez sur le tube vers l'arrière depuis le bras d'union commun et élevez le tube. Une fois déconnecté, le

Graissage

Tous les trois mois, graissez les pivots du levier de frein à l'aide d'un lubrifiant synthétique du même type que celui utilisé sur la chaîne.
Au moment d'installer un câble de frein, graissez-le en appliquant une fine couche de lubrifiant synthétique.

FREINS À DISQUE HYDRAULIQUE

Introduction

En lieu et place du patin qui vient faire pression sur la jante de la roue, une plaquette agit sur un disque qui est incorporé au moyeu avant ou arrière. Le disque est couplé à l'axe, par des boulons, sur le côté gauche. Ce système de freins comporte les éléments suivants :
Poignée de frein/réservoir de fluide
Tube hydraulique
Plaquette de frein à disque

Le liquide de freins des disques est très corrosif. Évitez le contact avec la peau, de même qu'avec le reste du vélo étant donné qu'il attaque la peinture.

Les freins à disque peuvent être brûlants après usage. Par conséquent, manipulez-les avec prudence. De la même manière que pour d'autres éléments du vélo, évitez de mettre les doigts sur le disque.

DANGER Les freins à disque peuvent atteindre des températures élevées pouvant entraîner

des brûlures. De plus, les bords peuvent être coupants. Évitez de toucher le disque ou les freins lorsqu'ils sont chauds ou endommagés.

N'actionnez pas les freins lorsque le disque n'est pas à l'intérieur des pinces. Si la poignée est actionnée une fois le disque retiré, le réglage automatique pourrait provoquer la quasi annulation de la distance entre les plaquettes, de telle sorte que le disque ne pourrait pas être remonté à son emplacement initial. Si un tel cas venait à se produire, consultez la notice des freins à disque ou emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Inspection

Avant toute utilisation du vélo, appuyez fermement sur les poignées de frein. La poignée ne doit pas entrer en contact avec le guidon. Dans le cas contraire, le système devra être purgé. Cette opération, qui requiert un savoir-faire et l'emploi de matériel spécifiques, devra être effectuée par votre fournisseur agréé.

Vérifiez qu'il n'y ait pas de résidus de lubrifiant, graisse ou autres sur la surface du disque. Le disque est élément essentiel du système de freinage, et doit par conséquent être maintenu dans un bon état de propreté. Retirez les plaquettes de frein des pinces pour les nettoyer à fond. N'utilisez pas de produits de nettoyage dégraissants ou dissolvants pour nettoyer le disque, mais plutôt de l'alcool isopropylique.

Une fois par mois, vérifiez que les freins à disque ne sont pas usés. Si les plaquettes de frein présentent une épaisseur inférieure à 1 mm, elles devront être changées. Vérifiez également que les plaquettes sont bien positionnées, à une distance comprise entre 0,25 mm et 0,75 mm du disque lorsque les freins ne sont pas actionnés. Faites tourner la roue ; lorsque les poignées ne sont pas actionnées, les plaquettes doivent entrer le moins possible en contact avec le disque.

Les couples de serrage des boulons de frein à disque sont tels qu'il suit :
Boulons de montage des patins : 11,5-12,5 Nm
Boulons de montage de l'adaptateur : 11,5-12,5 Nm
Boulons de couplage du disque : 5-6 Nm
Boulons de couplage du levier de frein : 3-4 Nm

Vérifiez que le tuyau ne présente aucune torsion ni perforation. Remplacez toute partie hydraulique qui ne serait pas conforme aux critères d'inspection. Cette opération requiert un outillage et un savoir-faire spécifiques, et devra pour autant être effectuée par votre fournisseur agréé.

Réglage

Comment régler la distance entre la poignée de frein et le guidon

Repérez la vis de réglage située entre la poignée et le guidon, près du pivot du levier.
Pour augmenter la course, tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour réduire la course, tourner la vis en sens inverse.

Comment aligner le frein avec le disque

Desserrez les boulons de montage du frein.
Serrez la poignée au maximum puis serrez progressivement les boulons tel que cela est indiqué au paragraphe « Inspection ».

Comment démonter les plaquettes de frein

Démontez la roue manuellement ou à l'aide de pinces à extrémités fines, saisissez la languette de la plaquette de frein et tirez dessus.

Comment démonter la roue

Si votre vélo est muni de freins à disque, il n'est pas nécessaire de démonter le système de frein pour enlever la roue. Faites glisser avec soin le disque en le retirant du frein.

Au moment de remonter la roue, guidez soigneusement le disque entre les plaquettes de frein. Si le bord du disque exerce une pression excessive contre les plaquettes, celles-ci peuvent se rompre ou s'endommager ; il sera alors nécessaire de les remplacer.

Graissage

Tous les trois mois, graissez les pivots à l'aide d'un lubrifiant synthétique du même type que celui utilisé sur la chaîne.
Les plaquettes de frein ne requièrent pas d'être graissées.

FREINS À DISQUE MÉCANIQUES

Introduction

En lieu et place du patin qui vient faire appui sur la jante de la roue, une plaquette agit sur un disque qui est incorporé au moyeu avant ou arrière. Le disque est couplé à l'axe par des boulons, sur le côté gauche. Le frein est actionné au moyen d'un câble relié à la poignée. Ce système de freinage comporte les éléments suivants :
Levier de frein
Câble du frein et gaines
Plaquettes du frein à disque

Les freins à disque peuvent être brûlants après utilisation. Par conséquent, manipulez-les avec prudence. De la même manière que pour d'autres éléments du vélo.

DANGER Les freins à disque peuvent atteindre des températures élevées pouvant entraîner des brûlures. De plus, les bords peuvent être coupants. Évitez de toucher le disque ou les freins lorsqu'ils sont chauds ou se trouvent en fonctionnement.

Inspection

Avant toute utilisation, appuyez fermement sur les poignées de frein une dizaine de fois.
Les poignées ne doivent pas entrer en contact avec le guidon.
Assurez-vous que le disque ne présente pas de dépôt de lubrifiant, de graisse ou tout autre résidu. Le disque est un élément du système de freinage, et doit pour autant être constamment maintenu dans un bon état de propreté. Enlevez les plaquettes de frein des pinces pour un nettoyage à fond. Pour le nettoyage du disque, n'utilisez pas de produits de nettoyage dégraissants ou dissolvants, mais plutôt de l'alcool isopropylique.

Une fois par mois, vérifiez que les freins à disque ne sont pas usés. Lorsque les plaquettes de frein présentent une épaisseur inférieure à 1 mm, elles devront être changées. Vérifiez également que les plaquettes sont correctement positionnées, à une distance comprise entre 0,25 mm et 0,75 mm, par rapport au disque, lorsque les freins ne sont pas actionnés. Faites tourner la roue : lorsque les poignées ne sont pas actionnées, les plaquettes doivent entrer au minimum en contact avec le disque.

Le couple de serrage des boulons de frein à disque est tel qu'il suit :
Boulons de montage des patins : 11,5-12,5 Nm
Boulons de montage de l'adaptateur : 11,5-12,5 Nm
Boulons de couplage du disque : 5-6 Nm
Boulon du collier du câble : 6-8 Nm

Chaque mois, vérifiez les câbles de frein de votre vélo et détectez toute torsion, oxydation, fils sectionnés et extrémités effilochées et vérifiez que les gaines ne présentent pas d'extrémités pliées, ne soient ni entaillées, ni usées. Remplacez toute pièce qui ne s'avérerait pas conforme lors de l'inspection.

Réglage

Comment régler la course de la poignée au guidonr

Localisez la vis de réglage situé entre la poignée et le guidon, près du pivot du levier. Pour augmenter la course, tournez la vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour diminuer la course, tournez la vis en sens inverse.

Comment régler la distance de séparation entre la plaquette et le disque

Tournez la vis de réglage de la plaquette. Pour augmenter la séparation de la plaquette, tournez le corps de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour diminuer la séparation de la plaquette, tournez le corps de réglage dans le sens inverse.

Comment aligner le frein avec le disque

Desserrez les boulons de montage du frein.
Appuyez au maximum sur la poignée et serrez graduellement les boulons comme cela est indiqué au paragraphe « Inspection ».

Comment démonter les plaquettes de frein

Démontez la roue.
Manuellement ou à l'aide de pinces à extrémités fines, saisissez la languette de la plaquette de frein et tirez dessus.

Comment démonter la roue

Si votre vélo est muni de freins à disque, il n'est pas nécessaire de démonter le système de freins. Faites glisser soigneusement le disque en le retirant du frein.

Au moment de remonter la roue, guidez le disque avec soin entre les plaquettes du frein. Si une pression excessive est exercée entre le bord du disque et les plaquettes, celles-ci pourraient se rompre ou s'endommager ; il sera alors nécessaire de les remplacer.

Graissage

Tous les trois mois, graissez les pivots à l'aide d'un lubrifiant synthétique du même type que celui utilisé sur la chaîne.
Il n'est pas nécessaire de graisser les plaquettes de frein.

Installation du câble

Suivez les instructions de montage fournies concernant les freins de type Cantilever, V-Brake et classiques.

FREINS À TAMBOUR

Introduction

Le mécanisme de freinage est situé dans l'axe arrière, mais contrairement au frein par rétropédalage, ce frein est actionné manuellement. Le levier est relié au frein au moyen d'un câble et le système comporte les éléments suivants :
- Levier de frein
- Câble et gaines de frein
- Axe arrière

Inspection

Chaque mois, il sera nécessaire de vérifier que les vis du système de freinage sont correctement serrées et que les câbles de freins sont exempts d'oxydation, ne présentent pas de fils sectionnés ou des extrémités effilochées. Il sera également nécessaire de contrôler que les gaines sont exemptes de pincement, sectionnement ou signes d'usure, de façon à remplacer l'ensemble des pièces s'avérant non conformes lors de l'inspection.

Réglage

Comment diminuer le mouvement du levier

Desserrez l'écrou d'attache et tourner la vis. Pour augmenter la course, vissez dans le sens des aiguilles d'une montre, et dans le sens inverse pour diminuer la course.
Après avoir réglé la course, resserrez l'écrou.

Comment démonter la roue arrière

Il est nécessaire tout d'abord de séparer le dérailleur arrière des câbles de frein. Lors du détachement du câble de frein, veillez à ne pas entrer en contact avec l'axe de la roue, qui peut rester chaud jusqu'à 30 minutes après utilisation du vélo.

Pour détacher le câble de vitesses, placez-vous sur le plus petit pignon. Tirez sur les gaines du câble et tournez l'écrou de fixation jusqu'à ce que les rondelles s'alignent avec la rainure. Vous pouvez alors retirer le câble.

Pour démonter l'axe du cadre, tourner graduellement les écrous de l'axe, avec délicatesse, pour que le réglage de l'axe du roulement ne soit pas affecté.

Pour remonter la roue arrière, procédez du mode inverse, en veillant à serrer graduellement les écrous. Une fois ceci fait, vérifiez la tension du câble du dérailleur et examinez la roue.

Graissage

Tous les trois mois, les pivots du levier de frein doivent être graissés. De même, chaque fois que vous montez un nouveau câble de frein, celui-ci doit être graissé.

FREINS DE RÉTROPÉDALAGE

Introduction

Au lieu d'être actionnés manuellement, les freins de rétropédalage sont actionnés en pédalant en sens contraire. La chaîne transmet le mouvement des pédales jusqu'au moyeu arrière où est incorporé le mécanisme de freinage. Ce système de freins comporte les éléments suivants :
Moyeu arrière
Chaîne et ensemble plateau-manivelle

Inspection

Une fois par mois, vérifiez que le couplage du boulon d'attache est stable et que le collier du frein est adéquatement uni au plateau.

Une fois par mois ou après tout montage de roue, vérifiez la tension de la chaîne. Sans une tension appropriée, la chaîne peut sauter et empêcher le frein de fonctionner. Le mode de réglage de la chaîne est expliqué dans les chapitres précédents.

Comment démonter la roue arrière

Pour démonter le bras du frein, desserrez et démontez la vis de couplage du bras du frein.
Pour démonter l'axe, desserrez graduellement les écrous de l'axe afin d'éviter que le réglage de l'axe de roulements ne soit affecté.
Desserrez légèrement l'écrou sur un côté de l'axe en le tournant d'un quart de tour.
Desserrez légèrement l'écrou sur l'autre côté de l'axe en le tournant d'un quart de tour.
Continuez à desserrer soigneusement les écrous jusqu'à ce qu'il soit possible de les retirer de l'axe.

Comment remonter la roue arrière

Placez la chaîne sur l'axe, et non sur les pignons, et faites glisser l'axe jusqu'aux crochets.
Exercez une pression sur la roue jusqu'à la positionner de la manière appropriée, sur les pattes d'attache, puis levez la chaîne pour la mettre en place sur les pignons en tirant sur la roue afin d'obtenir une tension adéquate.
Lorsque vous soutenez la roue dans le cadre et maintenez la tension de la chaîne, suivez en ordre inverse les instructions de démontage de la roue, en respectant notamment le réglage graduel des vis.
Si nécessaire, retendez la chaîne.
Installez à nouveau le bras du frein de rétropédalage et serrez le boulon de couplage au bras du

frein.
Suivez les étapes d'inspection énoncées au paragraphe « Roues » du présent chapitre afin de compléter l'installation.
Faites tourner la roue afin de vérifier qu'elle tourne de manière fluide et présente un centrage approprié.
Vérifiez que le frein fonctionne correctement.

Graissage

Les freins à rétropédalage ne requièrent pas de graissage supplémentaire. Suivez les instructions fournies au paragraphe « Roues » pour effectuer le graissage des roulements de l'axe.

7. ROUES

Introduction

Les roues d'un vélo permettent que celui-ci roule de manière fluide, elles doivent donc se trouver en parfait état. En outre, la relation entre les roues et le système de freinage est de la plus haute importance.
Ce chapitre explique comment inspecter, régler et graisser les roues du vélo.

Inspection

La meilleure manière d'entretenir une roue est la prévention. Soyez attentif aux problèmes qui sont à même de se présenter et résolvez-les avant qu'ils n'apparaissent.

Avant chaque utilisation, vérifiez que le blocage rapide du vélo est en position fermée ou que l'écrou de blocage est correctement serré. Pour plus d'informations sur le système de fixation de la roue, lisez le paragraphe correspondant ou renseignez-vous auprès de votre fournisseur agréé. Vérifiez que les roues sont centrées et présentant l'aspect approprié en les faisant tourner. Dans le cas où la rotation du pneu ne serait pas uniforme, consultez votre fournisseur agréé. Assurez-vous que les roues sont gonflées et que la pression des pneus est adéquate. Gonflez les roues en utilisant une pompe ; évitez de gonfler les pneus dans une station-service. Examinez le pneu afin de contrôler une éventuelle usure ou tout autre dommage. Si le pneu est sectionné ou perforé et laisse voir la chambre à air, changez-le avant utilisation du vélo. Assurez-vous que les jantes sont propres. Une jante sale ou graisseuse peut provoquer un dysfonctionnement des freins. Nettoyez les jantes avec un chiffon propre ou lavez-les avec de l'eau savonneuse, rincez-les et laissez-les sécher à l'air libre.

Chaque semaine, assurez-vous qu'il n'y a pas de rayons détendus, abîmés ou brisés. Si une roue se trouve en mauvais état, l'efficacité des freins et la rigidité d'ensemble seront considérablement affectés.

DANGER Un moyeu mal réglé peut entraîner une perte de contrôle et des risque de chute. Examinez les moyeux avant chaque sortie et n'utilisez pas le vélo jusqu'à ce tout problème mis en évidence lors de l'inspection soit résolu.

Chaque mois, vérifiez que le moyeu avant et le moyeu arrière sont bien réglés. Soulevez la roue avant et manipulez la jante de gauche à droite. Observez de forme visuelle et tactile si la jante a du jeu. Faites tourner la roue et soyez attentif à tout bruit inhabituel lors de la rotation de celle-ci. Si le moyeu semble détaché ou s'il fait un bruit inhabituel, un réglage sera nécessaire. Répétez ce processus sur la roue arrière.

Chaque mois, examinez l'usure de vos jantes. Sur certains vélos pour adultes, il existe souvent des repères, au niveau de la surface de freinage, qui indiquent l'usure. Si la jante est trop usée pour que le dessin soit visible, amenez votre vélo chez votre fournisseur agréé pour qu'il procède au remplacement de celle-ci.

Avant d'installer la jante, assurez-vous que le fond de jante est adéquatement monté, de manière à ce que les extrémités des rayons ne percent pas la chambre à air.

DANGER Assurez-vous que le fond de jante couvre toutes les têtes des rayons ; si l'un d'eux n'est pas couvert et perce la chambre à air, la roue perdra subitement sa pression, ce qui entraînera une perte de contrôle et des risques de chute.

Réglage

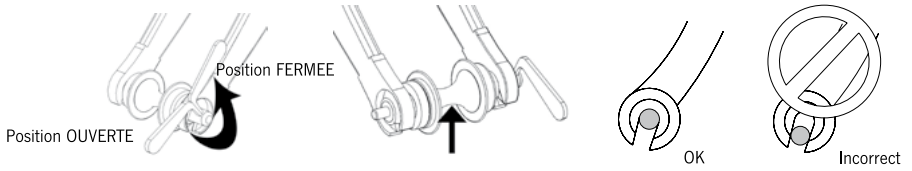
Comment régler le moyeu avant

Cette opération, qui requiert un savoir-faire et l'emploi d'un matériel spécifiques, ne peut être effectuée que par votre fournisseur agréé.

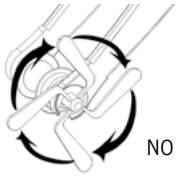
Comment régler le blocage rapide

Pour un blocage rapide approprié et sûr, lisez avec attention et suivez les instructions suivantes :

- Tournez le levier de blocage rapide jusqu'à le mettre en position ouverte, puis insérez la roue au niveau des pattes d'attache en vous assurant que l'axe est adéquat.



- Positionnez maintenant la manette à 45º et serrez manuellement l'écrou du blocage rapide dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à blocage complet.
- Actionnez le levier dans le sens de serrage. Une fois fermé, le levier doit être en position Close, conformément à la figure à gauche dans le schéma ci dessus.
Ne serrez pas le blocage rapide comme s'il s'agissait d'un écrou ; l'union ne serait pas suffisamment ferme pour maintenir la roue dans sa position.


NO

DANGER Un blocage rapide mal réglé peut entraîner un desserrage voire l'échappement inopiné de la roue, provoquant ainsi une perte de contrôle et des risques de chute. Assurez-vous que le blocage rapide est réglé et fermé correctement avant utilisation du vélo.

- Si le levier peut être replacé facilement sur la position Open (moins de 50 newtons), cela signifie que la force de fixation est insuffisante. Dans ce cas, vous devez resserrer l'écrou du blocage rapide dans le sens des aiguilles d'une montre et tourner à nouveau le levier de blocage jusqu'à la position fermée. Au cas où la force à fournir pour tourner le levier serait excessive (plus de 200 newtons) répétez l'opération précédente, mais cette fois, en desserrant l'écrou du blocage rapide dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Effectuez ces opérations autant de fois que nécessaire jusqu'à trouver une configuration de serrage optimal qui vous satisfasse.
- Le blocage rapide doit être orienté de telle façon qu'il n'interfère pas avec les autres accessoires du vélo.
- En cas de problème avec le blocage rapide, amenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Contrôle du réglage correct du blocage rapide

Soulevez le vélo et tapez sur la zone supérieure de la roue. La roue ne doit pas sortir, ni se desserrer ou se déplacer latéralement.
Assurez-vous que le levier de blocage rapide ne tourne pas parallèlement à la roue.
Si une force supérieure à 200 N est nécessaire pour fermer le levier de blocage rapide, cela veut dire que le serrage a été trop vigoureux ; il sera nécessaire de procéder à un nouveau réglage.
Si une force inférieure à 53 N est suffisante pour fermer le levier de blocage rapide, cela veut dire que le serrage a été insuffisant ; il sera nécessaire de procéder à un nouveau réglage.

Réglage avec écrous

- Montez la roue sur les pattes d'attache (du cadre ou de la fourche) en vous assurant que le moyeu est bien calé au fond des rainures.
- Placez l'écrou de fixation.
- Serrez alternativement et progressivement les écrous situés de part et d'autre de l'axe. Les couples de serrage sont les suivants :
Roue avant : 20-28 Nm
Roue arrière : 27-34 Nm

Vérifiez le réglage correct des écrous des axes conformément aux indications fournies au paragraphe ci-dessous. Au cas où les écrous ne seraient pas convenablement placés, répétez le processus de réglage ou emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

Contrôle du réglage correct des écrous de fixation

Soulevez le vélo et donnez un coup sur la partie supérieure de la roue. La roue ne doit pas sortir, ni se desserrer ou se déplacer latéralement.

Comment régler la pression des pneus

S'il n'est pas possible de maintenir une pression appropriée du pneu, il est probable qu'il y ait une fuite ou une crevaison. Dans le paragraphe relatif à l'inspection du pneu, il est expliqué comment réparer une éventuelle crevaison ; si vous ne disposez pas de l'outillage approprié pour effectuer cette réparation, emmenez votre vélo chez votre fournisseur agréé.

DÉMONTAGE ET INSTALLATION DE ROUES AVEC DÉRAILLEURS

Certaines parties de ce chapitre font référence à des sections déjà abordées précédemment, comme c'est notamment le cas des roues ou du système de freins.

Remarque *Pour enlever une roue arrière équipée d'un système de frein à rétropédalage, suivez les instructions du paragraphe relatif aux freins.*

Comment démonter une roue

- Positionnez la chaîne sur le plus petit pignon.
- Ouvrez les freins en suivant les instructions fournies dans le paragraphe relatif aux freins.
- Ouvrez le blocage rapide de la roue ou desserrez l'écrou de l'axe.
- Faites glisser la roue en la dégageant des crochets.

Comment remonter une roue

- Pour une roue arrière, tourner la chaîne jusqu'à la situer sur le plus petit pignon.
Replacez la roue dans le cadre ou dans la fourche en vérifiant que le moyeu est bien inséré dans les crochets.
- Réglez à nouveau le blocage rapide ou serrez l'écrou de l'axe tel que cela est expliqué dans le

paragraphe portant sur les roues.
- Contrôlez les freins et vérifiez qu'ils sont bien réglés.
- Faites tourner la roue et vérifiez qu'elle est centrée et qu'elle tourne de manière fluide, sans frottements.

Graissage

- Une fois par an, il sera nécessaire de graisser les moyeux. Étant donné que cette opération requiert des connaissances et des outils spécifiques, elle devra être effectuée par un fournisseur agréé.
- Une fois par an, graissez le blocage rapide au point de rotation du levier à l'aide d'un lubrifiant synthétique.

VALVES AMÉRICAINE ET FRANÇAISE

Il existe deux types de valves : la valve américaine et la valve française. Pour le gonflage des roues, tenez compte des critères suivants :

Valve américaine : enlevez le capuchon de la valve, placez un embout adapté à ce type de valve sur la pompe et gonflez la roue. Une fois la roue gonflée, replacez le capuchon pour éviter que la valve ne se salisse.

Valve française : enlever le capuchon, le cas échéant. Dévissez l'écrou de la valve et exercez une pression afin d'ouvrir la valve, et de faire sortir un peu d'air. Gonflez la roue à l'aide d'une pompe et au moyen d'un embout adapté. Une fois le gonflage terminé, revisser l'écrou.

ROUES SANS CHAMBRE À AIR

Certains vélos sont équipés d'un système de roues dépourvu de chambre à air. Ces roues sont formées d'une enveloppe, d'une jante et d'une valve spécifique pour usage sans chambre à air.

Un pneu normal peut s'adapter sans problèmes à la jante pour usage sans chambre à air ; cependant, il sera par la suite nécessaire d'installer une chambre à air étant donné que le pneu n'est pas suffisamment hermétique pour maintenir la pression. Le présent paragraphe explique les exigences de ce système et fournit des instructions de montage.

DANGER Un pneu normal ne peut maintenir l'air en son intérieur à moins d'être muni d'une chambre à air. Dans le cas contraire, une perte de contrôle et des risques de chute pourraient être envisageables. Utilisez dans tous les cas une chambre à air sur un pneu traditionnel.

Comment réparer les crevaisons sur un pneu sans chambre à air

Un pneu sans chambre à air correctement monté peut perdre jusqu'à 0,25 bar par jour. Si les pertes sont supérieures, localisez la fuite. La saleté, le sable, la terre ou d'éventuelles rugosités peuvent faire que la jante et l'enveloppe n'adhèrent pas de manière hermétique l'une à l'autre et peuvent ainsi provoquer une fuite d'air. Vérifiez que la valve soit stable, détectez d'éventuelles perforations et vérifiez les surfaces hermétiques :
Du pneu avec la jante
De la valve avec la jante

Si le pneu présente une perforation inférieure à 3 mm, il peut être réparé au niveau de la partie interne en appliquant, de manière appropriée, une rustine. Si la perforation est supérieure à 3 mm, le pneu doit être remplacé.

Un pneu sans chambre à air doit adhérer hermétiquement à la jante

Avant de gonfler un pneu sans chambre à air, il est nécessaire de s'assurer d'une union adéquate entre la jante et l'enveloppe, celle-ci devant être plus ferme que dans le cas d'un pneu traditionnel. En cas d'utilisation de démonte-pneus, veillez à ne pas abîmer la jante ou l'enveloppe. En cas d'éraflure en surface, des problèmes de fuite pourraient survenir lors du montage de l'enveloppe.

Si le pneu et la jante sont correctement couplés l'un à l'autre, la pression intérieure de l'enveloppe suffit à les maintenir hermétiques. Un dispositif à air comprimé n'est pas nécessaire pour le gonflage des pneus, une pompe traditionnelle suffit amplement.

Installation de la valve

- Alignez les trous de valve de la jante et du fond de jante.
- Alignez la tête de la valve avec ces orifices et appuyez sur la valve au travers du fond de jante et de la jante.
- Vissez fermement à la main l'écrou de la valve à usage sans chambre à air. Il ne doit y avoir aucun jeu entre la jante et la valve.
- Vérifiez que le fond de jante est installé adéquatement.

Installation du pneu dépourvu de chambre à air

Il est recommandé de mouiller avec de l'eau savonneuse la jante et l'enveloppe pour faciliter le montage.
En commençant par le côté opposé à la valve, placez une partie de l'enveloppe à l'intérieur de la jante.
Répétez l'opération précédente avec l'autre côté du pneu.

Comment gonfler un pneu dépourvu de chambre à air

Gonflez les roues jusqu'à ce que la pression des pneumatiques soit de 4 bars.
La plupart des pneus sont marqués de stries ou de repères tout autour de l'enveloppe, juste au-dessus du rebord.
Lorsque l'enveloppe est correctement montée, ces derniers se trouvent à égale distance de la jante.
Une fois que le pneu est bien placé autour de la jante, terminez de gonfler.

DANGER Le gonflage insuffisant d'un pneu dépourvu de chambre à air peut entraîner une perte de contrôle et des risques de chute. N'utilisez pas de pneumatique dont la pression est inférieure à 2 bars.

Comment démonter un pneu dépourvu de chambre à air

La zone de la jante sur laquelle s'appuie le pneu est trop étroite, il est donc nécessaire de faire tourner l'enveloppe pour pouvoir l'enlever de la jante.
Attendez que le pneu soit totalement à plat.
Faites tourner la roue tout en extirpant de la jante une partie de l'enveloppe. Une fois entièrement sortie, retirez le reste de l'enveloppe en commençant par la valve.

Comment installer une chambre à air et un pneu

Sur un pneu muni d'une chambre à air interne, une enveloppe traditionnelle peut être utilisée.
Assurez-vous que le fond de jante couvre toutes les têtes des rayons.
Installez la chambre à air et le pneu normalement.

Comment changer un pneu dépourvu de chambre à air

Démonter l'enveloppe et la chambre à air.
Assurez-vous que le fond de jante couvre tous les orifices des rayons.
Suivez les instructions pour monter la valve.
Suivez les instructions relatives à l'installation d'un pneu dépourvu de chambre à air et procédez au gonflage.

Comment démonter le fond de jante

Si vous souhaitez réutiliser le fond de jante, veillez à ne pas l'endommager.
Suivez les instructions relatives au démontage d'un pneu sans chambre à air et au démontage de la tige de la valve.
Introduisez un tournevis à embout rond dans l'orifice de valve et dans le fond de jante, entre le fond de jante et la jante.
Soulevez le fond de jante avec le tournevis et insérez un démonte-pneu en dessous.
À l'aide du démonte-pneu, soulevez et faites rouler le fond de jante vers le haut et hors de la jante.

Comment installer le fond de jante

Il existe deux types de fonds de jante : le premier, pour les jantes symétriques ; le second, pour les jantes asymétriques.
Vérifiez que le type de fond de jante dont est muni votre pneu correspond bien au type de jante dont vous disposez, et, dans le cas d'une jante asymétrique, que le fond de jante soit bien positionné.
Vérifiez que le fond de jante se trouve en bon état, sans éraflures, ni perforations ou déformations. Alignez l'orifice de valve du fond de jante avec celui de la jante.
Insérez la tige de la valve dans l'orifice du fond de jante.
Soulevez manuellement et tendez le fond de jante de façon à le placer dans la gorge de la jante.
Terminez l'opération en suivant le processus d'installation d'un pneu.

INSTALLATION DU PENU

Les instructions suivantes concernent les systèmes de roues standard, où l'air est retenu dans une chambre à l'intérieur du pneu. Suivez ces instructions pour réparer ou remplacer la chambre à air ou le pneu :

Comment démonter la roue du vélo

Suivez les instructions relatives à l'ouverture du frein énoncées dans le chapitre sur les systèmes de freins.
Suivez les instructions relatives au démontage détaillées dans le chapitre sur les roues.

Comment démonter le pneu de la roue

N'utilisez en aucun cas d'objets pointus ou de tournevis pour enlever le pneu ; procédez manuellement ou à l'aide de démonte-pneus.
Dégonflez complètement la chambre à air.
Comprimez les bords de l'enveloppe tout autour de la jante.
Commencez à retirer le pneu de la jante par la partie opposée à la valve.
Continuez à enlever le pneu le long de la jante jusqu'à libérer complètement celle-ci. Retirez le pneu et enlevez la chambre à air.

Comment remonter un pneu sur la roue

En cas de crevaison, effectuez une réparation de la fuite en la colmatant à l'aide d'une rustine ou montez une chambre à air neuve.
Suivez le processus d'inspection expliqué au paragraphe concernant les roues afin de contrôler la jante et la zone intérieure de la roue.
Si vous remplacez une chambre à air ou un pneu, assurez-vous que la roue neuve soit de la même dimension que la précédente ou renseignez-vous auprès de votre fournisseur agréé sur les compatibilités possibles. Les dimensions sont indiquées sur le flanc du pneu.

Gonflez partiellement la chambre.
Placez la chambre dans le pneu.
Introduisez la valve dans l'orifice disposé à cet effet sur la jante.
En commençant par la zone de la valve, remontez progressivement le pneu dans la jante. Exercez une pression sur le pneumatique jusqu'à ce qu'il soit entièrement monté avec la chambre à l'intérieur du pneu. Prenez soin de ne pas pincer la chambre entre l'enveloppe et la jante.
Gonflez le pneu à moitié et vérifiez que l'enveloppe recouvre la jante de manière adéquate.
Gonflez le pneu à la pression indiquée sur son flanc.

Comment monter la roue sur le vélo

Suivez les instructions relatives au montage de la roue énoncées dans le chapitre concernant les roues.
Suivez les instructions relatives à la fermeture du frein énoncées dans le chapitre centré sur les systèmes de frein.

8. RÉFLECTEURS CATADIOPTRES

Introduction

Les réflecteurs de votre vélo réfléchissent la lumière qu'ils reçoivent. Dans des conditions de faible visibilité, si un véhicule avec les phares allumés passe à proximité de vous, les réflecteurs peuvent permettre de vous détecter. Les réflecteurs constituent un élément fondamental du système de sécurité et, par conséquent, ils ne doivent pas être retirés.

Inspection

Une fois tous les trois mois, assurez-vous que tous les écrous et boulons fixant les réflecteurs avant et arrière sur les pédales et les roues sont correctement placés et

serrés. Vérifiez que les réflecteurs avant et arrière sont correctement orientés et perpendiculaires à la ligne de route. De même, vérifiez que les surfaces réfléchissantes sont propres et en bon état. Le réflecteur arrière doit se trouver au moins à 75 mm en dessous la selle.

9. SYSTÈMES DE SUSPENSION

Systèmes de suspension: fourches

Les fourches à suspension permettent le mouvement de la roue avant de façon à ce qu'elles absorbent les irrégularités du terrain et de telle sorte que le cycliste soit soumis dans une moindre mesure aux vibrations.
Les fourches à suspension doivent être graissées régulièrement pour un fonctionnement fluide et une longue durée de vie. Les instructions suivantes viennent compléter les informations fournies par le fournisseur de la fourche ; si la notice du fournisseur ne vous a pas été remise, téléchargez-la sur le site Internet du fournisseur ou contactez-nous.

Inspection

Avant toute utilisation, assurez-vous que la suspension fonctionne correctement. N'utilisez pas le vélo si la distance entre la fourche et la roue est insuffisante.

Réglage

La précontrainte de la fourche à suspension, tout comme la compression et la détente des ressorts sont des paramètres pouvant faire l'objet de réglages.
Changer les caractéristiques de la suspension influe sur le comportement de la direction et du système de freinage. Après tout changement, roulez sur une surface plane et dans un endroit sans trafic pour tester et vous familiariser avec le nouveau comportement du vélo.

Graissage

Respectez les instructions relatives au et à l'entretien énoncées dans le manuel sur la suspension.

DANGER Un réglage inapproprié de la fourche à suspension peut provoquer une perte de contrôle et des risques de chute. Assurez-vous que les boulons de la suspension sont correctement serrés et que la distance entre le pneu et la fourche est adéquat.

Systèmes de suspension: suspension arrière

La suspension arrière permet un mouvement vertical de la roue arrière de manière à absorber les irrégularités du terrain et de telle sorte que le cycliste soit soumis dans une moindre mesure aux vibrations.
Les instructions suivantes viennent compléter les informations fournies par le fournisseur de la fourche ; si la notice du fournisseur ne vous a pas été remise, téléchargez-la sur le site Internet du fournisseur ou contactez-nous.

En vue d'assurer un rendement optimal de votre suspension arrière, il est nécessaire d'assurer un entretien approprié des éléments de celle-ci :
- Cadre
- Bras oscillant
- Roulements
- Eléments de fixation
- Amortisseur arrière

Pour un fonctionnement adéquat du système, il est essentiel que les différents éléments soient correctement serrés et que l'amortisseur arrière soit réglé en fonction de votre poids, votre mode de conduite et du type de terrain sur lequel vous êtes le plus amené à rouler.

Maintenez dans un bon état de propreté les éléments de la suspension. Les résidus, boue et autres, peuvent entraîner une usure prématurée ou un stress de la suspension. Pour nettoyer le

système de suspension, utilisez un tissu ou une brosse à poils souples et de l'eau savonneuse. N'utilisez ni dissolvants, ni produits chimiques, lesquels pourraient éliminer la lubrification des roulements ou de l'amortisseur arrière.
Le changement des caractéristiques de la suspension influe sur le comportement de la direction et du système de freinage du vélo. Après tout changement, roulez sur une surface plane et dans un endroit sans trafic afin de tester et de vous familiariser avec le nouveau comportement du vélo.

Graissage

Ne graissez pas l'amortisseur ou le pivot de la suspension du vélo, étant donné que cela pourrait abîmer la cartouche ou les roulements. Afin de prolonger la durée de vie de votre suspension, nettoyez-la uniquement avec de l'eau savonneuse ou simplement à l'eau.

10. ENTRETIEN DU CADRE ET DE LA FOURCHE

Les cadres Orbea sont conçus avec une variété de matériaux haut de gamme.
Pour des raisons de sécurité et de longévité, prenez soin du cadre de votre vélo et tenez compte des consignes suivantes :

Inspection

Avant chaque utilisation, examinez attentivement l'ensemble du cadre (cadre et fourche) et détectez la présence de signes de stress : éraflures, fissures, bosselures, déformations ou décolorations. Si l'un des éléments montre des signes de stress ou est abîmé, remplacez-le avant toute utilisation du vélo.

Informations relatives au cadre

Pour les cadres en aluminium ou en acier, il est nécessaire de graisser la tige avant de la monter sur le cadre. Dans les cadres en carbone, utiliser de la graisse spécifique pour eux. Une légère application de graisse assure l'isolation et prévient la formation de corrosion.
La tolérance aux différents fixations à pression ou à vis sont de la plus grande importance. Le serrage excessif ou le mauvais alignement d'une pièce, peuvent l'endommager ou fragiliser le cadre. L'application d'un couple de serrage trop élevé peut briser la pièce ou endommager le pas de vis. Vous devez toujours commencer par visser à la main, et non pas avec une clé. Le couple de serrage pour le support inférieur est de 50-70 Nm et le couple de serrage du dérailleur de vitesses, de 8-10 Nm.
Pour le nettoyage des pièces du cadre, n'utilisez à l'aide d'un chiffon et d'eau savonneuse. L'utilisation de dissolvants industriels peut abîmer la peinture du cadre.
Enlever la peinture du cadre requiert l'emploi de techniques spécifiques et beaucoup d'application. Il existe des produits abrasifs capables de décaper partiellement la matière du cadre, mais qui le fragilisent par la même occasion. Nous vous recommandons plutôt de prendre contact avec votre fournisseur.
Il ne convient pas d'exposer le cadre à des températures trop élevées (65ºC), celles-ci pouvant endommager la substance adhésive fixant certains composants.
Toute modification du cadre entraîne l'annulation de la garantie ainsi que des risques personnels pour l'usager.
Le changement de la fourche peut affecter la capacité de mouvement du vélo ou créer des tensions excessives. Les fourches à suspension peuvent provoquer des effets de stress sur le reste du vélo. Ce genre de fourche ne doit pas être monté sur un vélo de route et la longueur d'une fourche ne doit pas être modifiée. Si vous voulez remplacer la fourche de votre vélo, consultez votre fournisseur afin de vous assurer que la nouvelle fourche est compatible avec le cadre dont vous disposez.

DANGER Ne modifiez l'ensemble du cadre sous aucun prétexte. La réalisation de certaines opérations sur le vélo (ponçage, perçage, colmatage d'orifices, démontage des dispositifs, etc.), de même que des modifications inadéquates effectuées sur le cadre, la fourche ou tout autre élément, peuvent entraîner une perte de contrôle et des risques de chute.

Cadres en carbone

Il est important que les cadres en carbone soient pourvus d'un protège-bases dans l'éventualité ou la chaîne sauterait du côté interne. Vérifiez que les pièces de protection du cadre vis-à-vis de la chaîne se trouvent constamment en bon état. Si elles sont abîmées, allez chez votre fournisseur pour les remplacer immédiatement.
De même, il est recommandé de ne pas laisser votre vélo en plein soleil étant donné que ce type de cadre est plus fragile que ceux en aluminium ou en acier.

Réparation du cadre

La plupart des dommages subis par le cadre doivent être réparés par Orbea, en usine. Le cadre devra être retourné par l'intermédiaire d'un fournisseur agréé.

11. ACCESSOIRES

Introduction

En général, pour améliorer l'équipement des vélos, ceux-ci peuvent incorporer différents types d'accessoires : dynamos et dispositifs d'illumination afin d'améliorer la visibilité ; porte-bagages ou sonnettes. Tous les accessoires doivent faire l'objet d'un entretien adéquat de manière à offrir un rendement optimal.

Inspection

Une fois par mois, il sera nécessaire d'inspecter les différentes vis et écrous des accessoires et

leurs dispositifs de couplage respectifs. Le couple de serrage des boulons du garde-boue est compris entre 3,5 et 4,5 Nm ; celui des boulons d'union entre le garde-boue et le cadre est compris entre 6 et 7 Nm.

Équipement d'éclairage

L'équipement d'éclairage est conçu afin d'augmenter la sécurité dans des conditions de faible visibilité (obscurité, brouillard). Cet équipement peut être alimenté par le biais de dynamos ou de piles. Si votre vélo est muni d'une dynamo, celle-ci doit être adéquatement installée et réglée, de manière à ce que, lorsqu'elle se trouve en fonctionnement, elle fournisse l'énergie nécessaire au système électrique au moyen du mouvement de rotation de la roue (à partir d'une vitesse de 6km/h).
DANGER Lorsque le vélo est à l'arrêt, la dynamo ne génère pas d'énergie et n'alimente pas les ampoules ; cela entraîne une diminution de la visibilité et donc le risque que vous ne soyez pas détecté par les autres véhicules. Dans ce cas, utilisez des piles ou évitez de vous arrêter dans des endroits peu éclairés.

Une fois la dynamo connectée, assurez-vous que les feux fonctionnent correctement et avec l'orientation désirée, de façon à obtenir à une luminosité dont l'intensité s'adapte de manière optimale à vos besoins. Il est nécessaire de maintenir l'équipement d'éclairage en bon état de propreté.

Tenez compte du fait que votre champ de vision se réduit considérablement la nuit. Nous vous recommandons par conséquent de réduire votre vitesse et d'adapter celle-ci aux conditions de conduite. De nuit, même avec un dispositif d'éclairage, tenez compte du fait que vous êtes moins visible qu'en plein jour. Soyez attentif et vigilant.

En outre, nous vous conseillons de changer les ampoules du système d'éclairage tous les six mois, étant donné qu'il n'est pas possible de prévoir le moment auquel celles-ci vont cesser de fonctionner. Ainsi, vous ne vous retrouverez pas sans éclairage au moment le plus inopportun.

Évitez de malmener ou d'endommager les câbles du système d'éclairage. S'ils sont abîmés, le système d'éclairage pourrait cesser de fonctionner.

Installation

Si votre vélo n'est pas muni de système d'éclairage et que vous désirez en installer un, nous vous conseillons de vous rendre chez votre fournisseur agréé.

Si vous voulez changer les ampoules du système d'éclairage, repérez le voltage et la puissance des ampoules d'origine ; en cas de doute, consultez votre fournisseur agréé.

Comment installer une ampoule

Localisez la vis du boîtier au dos du feu arrière ou avant.
Dévissez-la à l'aide d'un tournevis cruciforme.
Démontez l'ensemble de l'ampoule de façon à pouvoir la dévisser.
Veillez à ne pas briser l'ampoule au moment de l'enlever.
Remplacez-la par l'ampoule neuve, puis suivez à l'inverse les étapes de démontage.

PROGRAMME DE MAINTENANCE

AVANT CHAQUE USAGE	CHAQUE SEMAINE	CHAQUE MOIS	TOUS LES 3 MOIS	ANNUELLEMENT
Vérifier que les ne sont pas voilées	Vérifer que les vés des differents systèmes de suspensión soent serrées	Vérifier les jantes	Examiner et lubrifer les poignées de trein	Lubrifier les fourches à suspension
Vérifier la pression de gonfage	Lubrifier la fourche á suspension	Vérifier le réglage des roulements	Examiner plateaux et pignons	Lubrifier les blocages rapides
Vérifer les freins	Vénifier les rayons	Examines le réglage d´accessoires	Examiner manivelles et pédales	Lubrifier la tige
Vérifier la location des deux roues	Nettloyer la bicyclette	Vérifier la tension de la chaine		Lubrifier la tige du guidon
Vérifier le guidon et la potence	Vérifier le jeu d´ampoules et les réflecteurs	Vérifier le système de freins		Lubrifier les pas de vis et roulements pédales
Vérifer le réglage de la suspension	Vérifier que l´enveloppe ne solt ni fissurée ni déchirée	Vérifier le dérailleur interne		Lubrifier les roulements de la roue
Vérifler le système d´éclairage		Examiner et lubrifier les pignons et le dérailleur		Lubrifier les roulements de la tète de fourche
Vérifles la selle		Vérifier le fonctionnement du dérailleur		
		Vérifier les câbles du dérailleur et des freins		
		Vérifier le protège-chaine et le gardeboue		
		Vérifier la selle et la tige		
		Vérifier le guidon et la potence		

Nous vous recommandons d'emmener votre vélo chez votre fournisseur pour que celui-ci puisse en effectuer la révision annuelle. en cas de doute sur l'une de ces opérations, reportez-vous au manuel ou consultez votre fournisseur. ce programme de maintenance correspond à un usage normal. Si vous utilisez votre vélo dans des conditions météorologiques adverses (pluie, neige) ou hors route, effectuez un entretien plus régulier. En cas d'endommagement d'une pièce, examinez-la, réparez-la immédiatement ou consultez votre fournisseur.

CONSEIL ORBEA

N'oubliez pas qu'il est de notre ressort à tous de prendre soin de la nature. Si vous vous considérez comme un amoureux de la nature, éviter de sortir des sentiers et des pistes et de rouler dans les champs et les prés. A tout moment, respectez les êtres vivants que vous rencontrez, qu'il s'agisse de personnes ou d'animaux, et cédez-leur toujours le passage.
La meilleure façon de montrer votre civisme et votre bonne éducation consiste à faire en sorte que les souvenirs agréables conservés dans votre mémoire constituent la seule trace de votre passage dans la nature.
Si nous parvenons tous à pratiquer notre sport favori en parfaite harmonie avec les autres et avec la nature, nous aurons la possibilité de le pratiquer pendant de longues années dans les mêmes conditions.

UNE GARANTIE SUPPLÉMENTAIRE DE QUALITÉ

Les vélos Orbea sont conformes aux normes de sécurité:
EN 14766 Vélos de montagne
EN 14781 Velos de course
EN 14761 Vélos à usage général

Les produits et services Orbea sont conformes, depuis 1995, aux normes de qualité ISO 9001y la EQNET.

Et depuis mars 2004, Orbea est en conformité avec la norme de qualité ISO 14001 relative au le respect de l'environnement.

ORBEA

MANUALE ORIGINALE
ISTRUZIONI E MANUTENZIONE

PRESENTAZIONE DEL MANUALE

Questo manuale è stato pensato per utilizzare la bicicletta al meglio delle sue potenzialità. Si consiglia di leggerlo con attenzione: comprende le informazioni sui controlli periodici necessari e quelle per garantire la corretta manutenzione della bici.

Una volta conclusa la lettura, per chiarire eventuali dubbi, rivolgersi al rivenditore di fiducia, dove è presente il personale adeguato per svolgere le operazioni più complesse e per fornire i consigli più appropriati.

L'utente è responsabile del mancato rispetto delle indicazioni contenute nel presente manuale.

È indispensabile la lettura per lo meno del capitolo "Guida all'uso sicuro della bicicletta" del presente manuale. I genitori o i responsabili legali dei minori dovranno spiegare il contenuto del capitolo "Guida all'uso sicuro della bicicletta" ai bambini che non sono in grado di leggere o di comprenderlo. Anche per chi va in bici da diversi anni, è estremamente importante la lettura del capitolo "Guida all'uso sicuro della bicicletta" prima di utilizzare la propria bici nuova.

Il presente manuale è valido per tutti i modelli Orbea. Esistono diversi modelli di Orbea, equipaggiati in modo diverso, per cui alcune delle informazioni contenute nel manuale potrebbero non riguardare la bicicletta acquistata. Alcune delle figure potrebbero essere diverse da quelle dei modelli del catalogo in vigore.

Nota: Le parti riguardanti forcelle di sospensione e simili possono rinviare al manuale del relativo fornitore. Nel caso che non si disponga di tale manuale, è possibile scaricarlo dalla pagina web del relativo fornitore oppure, se questo non è permesso, contattare il distributore autorizzato o la nostra azienda.

In caso di eventuali dubbi, dopo la lettura del manuale o della pagina web di Orbea, rivolgersi al distributore autorizzato Orbea di zona. Nel caso il distributore autorizzato non possa risolvere il problema, è possibile contattarci per e-mail, telefono o attraverso la nostra web:

Polígono I. Goitondo Goitondo 48269 MALLABIA (Bizcaia, Spagna)
Apdo. 1 - 20600 EIBAR (Gipuzkoa, Spagna)
tel. + 34 943 17 19 50
Fax +34 943 17 43 97
E-mail: orbea@orbea.com

www.orbea.com

CONGRATULAZIONI

La bicicletta scelta è stata fabbricata dalla NOSTRA azienda. Ringraziamo per la fiducia accordataci. Le nostre biciclette vengono prodotte da oltre un secolo e beneficiano di una lunga esperienza.

Questa bicicletta è un prodotto nato da continue ricerche e da numerosi test, che ne permettono la fabbricazione con i migliori componenti, garantendo i migliori standard di qualità.

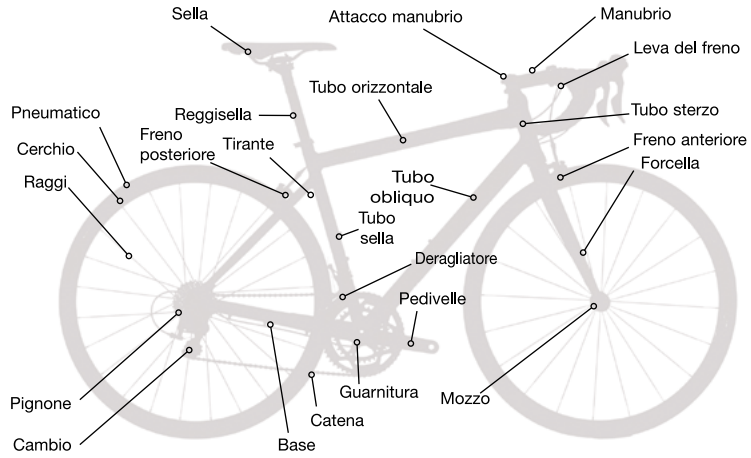
Il montaggio e la prima regolazione della bicicletta Orbea richiedono strumenti e personale specializzati, per cui vanno effettuati unicamente presso il distributore autorizzato.

DEFINIZIONI

Nel presente manuale, la dicitura PERICOLO indica le situazioni potenzialmente pericolose, che se non vengono evitate potrebbero causare lesioni gravi e in alcuni casi la morte.
Nel presente manuale, la dicitura AVVERTENZA indica le situazioni potenzialmente pericolose e le pratiche poco sicure, che potrebbero causare lesioni lievi o moderate.

Il manuale copre la gamma Orbea, formata da biciclette di diverso tipo.

L'immagine successiva permette di ricordare la nomenclatura degli elementi principali della bicicletta. La loro conoscenza è utile per una migliore comprensione del manuale.



INDICE

PRESENTAZIONE DEL MANUALE 94
CONGRATULAZIONI 94
DEFINIZIONI 94
INDICE 95
GUIDA ALL'USO DELLA BICICLETTA 96
1. Prima di salire in sella per la prima volta 96
2. Prima di ogni uscita: controllare la bicicletta 96
Controllo dell'allineamento delle ruote 96
Controllo della pressione di gonfiaggio 96
Controllo dei freni 96
Controllo del fissaggio di entrambe le ruote 97
Controllo del manubrio e del cannotto per rilevare segni di fatica o tensioni elevate 97
Controllo della regolazione delle sospensioni 97
Controllo del sistema di illuminazione 97
Controllo del manubrio 97
Controllo della sella 97
3. Guida sicura in bicicletta 97
Indossare il casco 97
Conoscere la normativa locale sulla circolazione in bicicletta 97
Non compiere azioni arrischiate in bicicletta 97
Circolare con attenzione 98
Guardare la strada 98
Controllare le macchine che si stanno per sorpassare 98
Prudenza durante la circolazione in condizioni di scarsa luminosità 98
Evitare che l'acqua penetri nei cuscinetti della bicicletta 98
Utilizzare i freni con attenzione 98
Mantenere la massima prudenza in condizioni di umidità 98
Prestare particolare attenzione al circolare su strade non asfaltate 98
Mantenere la bicicletta in perfette condizioni 98
Precauzioni consigliate 99
4. Consigli generici 99
Mantenere pulita la bicicletta 99
Utilizzare un luogo adeguato per tenere la bicicletta 99
Proteggere la bicicletta dai furti 99
Proteggere la bicicletta da eventuali urti 99
Utilizzare una buona tecnica per il cambio di velocit 99
Evitare che il manubrio colpisca il telaio 99
Non sostituire in nessun caso la forcella, il telaio o i componenti 99
5. Ciclisti in erba 99
Rotelle laterali 99
ISPEZIONE, REGOLAZIONE E LUBRIFICAZIONE DELLA BICICLETTA 99
1. Manubrio, appendici e attacco 101
2. Sella e reggisella 102
3. Pedali 103
4. Gruppo trasmissione: pedali, moltiplica, catena e pignoni 104
5. Cambio di velocità 105
Sistema di cambio tradizionale 105
Sistema di cambio interno 107
6. Forcella e sistema dello sterzo 108
Sistema dei freni 108
Sistema dei freni su cerchione 109
Freni a disco idraulici 111
Freni a disco meccanici 112
Freni a rullo 113
Freni a contropedale 114
7. Ruote 114
Smontaggio e montaggio di ruote con cambi 116
Valvola americana e valvole francese 116
Ruote tubeless 116
Montaggio del pneumatico 118
8. Catarifrangenti 118
9. Sistemi di sospensiones 118
Sistemi di sospensione: Forcelle 118
Sistemi di sospensione: Sospensione posteriore 119
10. Cura del telaio e della forcella 119
11. Accesori 120
PROGRAMA DI MANUTENZIONE 122
PRIMA DELL´USO 123
UNA GARANZIA SUPPLEMENTARE DI QUALITÁ 124

GUIDA ALL'USO DELLA BICICLETTA

IMPORTANTE
PRIMA DI INIZIARE A UTILIZZARE LA BICICLETTA, LEGGERE E APPLICARE QUANTO INDICATO NEL PRESENTE MANUALE

La bicicletta è un mezzo di trasporto di dimensioni ridotte, meno potente di altri veicoli, per cui la relativa sicurezza non può essere sovradimensionata. Il presente capitolo contiene consigli per una guida il più possibile sicura.

CONDIZIONI D'USO
La mancata osservanza delle condizioni d'uso riportate comporta limitazioni alla garanzia della bicicletta.
Le biciclette sono pensate per sostenere il peso di una persona di 100 kg con un bagaglio di 10 kg.
Biciclette da montagna. Utilizzare su superfici asfaltate, superfici di ghiaia, ovvero sentieri leggermente accidentati e su tutte le superfici sulle quali i pneumatici potrebbero perdere temporaneamente il contatto con il terreno.
Biciclette da strada. Utilizzare su superfici asfaltate, dove i pneumatici restano sempre a contatto con il terreno.
Biciclette di uso comune. Utilizzare su superfici asfaltate e superfici di ghiaia, o sentieri leggermente accidentati, in cui i pneumatici restano sempre a contatto con il terreno.

1. PRIMA DI SALIRE IN SELLA PER LA PRIMA VOLTA

Il distributore autorizzato deve fornire una bicicletta adeguata alle dimensioni del ciclista.
Stando in piedi sulla bici, assicurarsi che esista una distanza adeguata tra l'inguine e il tubo orizzontale.
Nelle biciclette MTB (mountain bike) la distanza deve essere di 50-75 mm.
Nelle altre biciclette la distanza deve essere di 25 mm.

Fare pratica a bassa velocità
Prima di guidare ad alta velocità o in condizioni d'uso avverse, imparare le funzioni e le caratteristiche di tutti i meccanismi della bicicletta, pedalando in luoghi pianeggianti e privi di traffico. In questo modo si possono conoscere le caratteristiche della bicicletta.
Nel caso si richiedano caratteristiche di funzionamento diverse da quelle standard (per esempio, la regolazione della forza di frenata), consultare il proprio distributore autorizzato.

Evitare vibrazioni eccessive o squilibri della ruota anteriore.
In alcuni casi, i ciclisti più pesanti su biciclette grandi potrebbero rilevare una "eccessiva vibrazione", "oscillazione armonica" o "vibrazione del telaio" a certe velocità. Se si dovesse verificare questa situazione, diminuire la velocità e rivolgersi al distributore autorizzato per far controllare e riparare la bicicletta.

PERICOLO *Un'eccessiva vibrazione può causare la perdita di controllo e la caduta. Se si rileva un'eccessiva vibrazione, diminuire immediatamente la velocità e portare la bicicletta al distributore autorizzato.*

Assicurarsi che gli accessori siano compatibili o sicuri
Per personalizzare la propria bicicletta, è possibile cambiare vari componenti o aggiungere accessori. Non tutti gli accessori sono compatibili o sicuri. Se non si è certi che qualche componente sia appropriato o sicuro, consultare il proprio distributore autorizzato.

AVVERTENZA *Componenti o montaggi inappropriati della bicicletta possono determinare tensioni non conosciute. Tali tensioni possono provocare problemi con conseguente perdita di controllo e caduta. Prima di aggiungere o modificare qualsiasi elemento della bicicletta, consultare il proprio distributore autorizzato.*

2. PRIMA DI OGNI USCITA: CONTROLLARE LA BICICLETTA

Prima di ogni giro, controllare bicicletta e relativi componenti per mezzo della seguente lista. Non si tratta di un sistema di controllo completo, ma certamente orientativo. Ricordare che quando si rileva un problema nella bicicletta, e non è possibile ripararlo, occorre rivolgersi al distributore autorizzato.

Controllo dell'allineamento delle ruote
Girare ogni ruota e osservare il cerchione durante il passaggio attraverso i pattini del freno e il telaio. Se la rotazione del cerchione non è uniforme, portare la bicicletta al proprio distributore autorizzato.

Controllo della pressione di gonfiaggio
Gonfiare le ruote alla pressione d'aria riportata sul fianco dei pneumatici, tenendo conto anche del peso del ciclista. Una pressione alta fornisce un miglior comportamento su superfici dure come l'asfalto, mentre le pressioni basse sono più indicate per percorsi fuoristrada.

AVVERTENZA *I compressori delle stazioni di servizio gonfiano le ruote troppo rapidamente, indicando pressioni non corrette. Per il gonfiaggio delle ruote, utilizzare pompe manuali.*

Controllo dei freni

La leva a destra del manubrio aziona il freno posteriore, mentre la leva a sinistra aziona il freno anteriore, tranne quando le norme vigenti nello Stato in questione prevedano l'obbligo di posizionarli al contrario.
Assicurarsi del corretto funzionamento dei freni anteriori e posteriori. Nella gamma Orbea son presenti diversi tipi di freni:

- Freni a pattini: le leve del freno sono collegate a pattini che premono sul cerchione.
- Freni a disco: le leve del freno sono collegate a pattini che premono sul disco del freno.
- Freni a rullo: le leve del freno sono collegate per mezzo di un cavo all'asse della ruota, e queste hanno bisogno di una corsa minima di 15 mm per poter fermare la bicicletta.
- Freno contropedale: il freno viene azionato facendo girare i pedali al contrario.

Seguire le istruzioni per l'ispezione del tipo di freni presenti sulla bicicletta. Se il sistema di freni non supera il controllo specificato nel capitolo "Ispezione, regolazione e lubrificazione della bicicletta", la bicicletta deve essere inviata al distributore autorizzato.

PERICOLO *Se i freni non funzionano correttamente, è possibile perdere il controllo e cadere. Ispezionare accuratamente il sistema dei freni prima di ogni uscita, e non usare la bicicletta prima di aver risolto tutti i problemi del sistema stesso.*

Controllo del fissaggio di entrambe le ruote

Per una guida più sicura, le ruote della bicicletta devono essere ben fissate alla forcella e al telaio. Le ruote sono fissate per mezzo di dadi o di bloccaggi rapidi, che permettono il montaggio e lo smontaggio della ruota senza usare nessun tipo di attrezzo.

Controllo del manubrio e del cannotto per rilevare segni di fatica o tensioni elevate

Ispezionare attentamente il manubrio e il cannotto per rilevare segni di fatica: graffi, crepe, ammaccature, deformazioni o decolorazioni. Se qualche parte mostra eventuali danni da fatica, sostituirla prima di utilizzare la bicicletta. Allo stesso modo, verificare che i tappi del manubrio siano correttamente sistemati alle estremità.

Controllo della regolazione delle sospensioni

Assicurarsi che i componenti della sospensione siano regolati come desiderato, e che nessun elemento della sospensione arrivi in battuta. La sospensione influisce sul comportamento della bicicletta, per cui è molto importante regolarla correttamente. Se la sospensione si dovesse comprimere fino a bloccare la forcella, potrebbe provocare la perdita del controllo. Per ulteriori informazioni sulla regolazione delle sospensioni, consultare il capitolo "Ispezione, regolazione e lubrificazione della bicicletta", oppure il manuale delle sospensioni eventualmente fornito con la bici.

Controllo del sistema di illuminazione

Verificare il corretto orientamento e il funzionamento del sistema di illuminazione e della segnaletica anteriore e posteriore. Si consiglia di mantenerli perfettamente puliti per un corretto funzionamento.

Controllo del manubrio

Assicurarsi che il cannotto e il manubrio siano correttamente posizionati e serrati, oltre che del buon funzionamento del campanello.

Controllo della sella

La sella deve essere sistemata all'altezza adeguata per l'uso e la corporatura del ciclista. Verificare inoltre che il reggisella e la sella siano correttamente posizionati e serrati.

3. GUIDA SICURA IN BICICLETTA

Indossare il casco

Indossare SEMPRE IL CASCO e, quando si utilizza la bicicletta su strada utilizzare i SISTEMI DI SEGNALAZIONE forniti insieme alla bicicletta.

La testa se non protetta è molto fragile, anche in caso di piccoli urti: indossare un casco che rispetti la normativa di sicurezza CE o un'altra normativa riconosciuta contribuisce a ridurre i rischi. Si consiglia inoltre di proteggere gli occhi e di indossare indumenti adeguati.

Conoscere la normativa locale sulla circolazione in bicicletta

La maggior parte dei paesi prevede una normativa specifica per i ciclisti. È possibile trovare le relative informazioni presso i circoli ciclistici oppure il Ministero dei trasporti (o equivalente) locale. Tra le norme più importanti ricordiamo le seguenti:
- Utilizzare segnalazioni manuali appropriate.
- Quando si circola con più ciclisti, disporsi in fila indiana.
- Transitare sul lato corretto della carreggiata, in nessun caso in senso contrario.
- Prepararsi agli imprevisti e circolare con la massima prudenza. Un ciclista è difficile da vedere, e molti autisti non sono abituati a rispettare i diritti dei ciclisti.

Non compiere azioni arrischiate in bicicletta

Molti degli incidenti in bici potrebbero essere evitati utilizzando il buon senso. Alcuni esempi:
- Non guidare "senza mani": la più piccola imperfezione sulla strada può provocare una vibrazione o un movimento imprevisto della ruota anteriore.
- Non circolare con oggetti appesi al manubrio o ad altre parti del telaio: potrebbero introdursi nei raggi o provocare un movimento imprevisto del manubrio, determinando la perdita di con-

trollo della bicicletta.
- Non circolare sotto gli effetti dell'alcool o di medicinali che possano provocare sonnolenza. La bicicletta richiede una buona coordinazione dei movimenti e il ciclista deve essere sempre attento a ciò che gli accade attorno.
- Non trasportare altre persone in bicicletta. Le biciclette standard non sono progettate per sostenere il peso di una seconda persona. Il peso in più rende inoltre la bicicletta molto più difficile da far girare e da fermare.

Circolare con attenzione

Per i pedoni, i motociclisti e gli altri ciclisti, non si è così visibili come un'automobile. Rimanere sempre attenti a situazioni di pericolo, e sempre pronti a fermarsi.

Guardare la strada

Essere pronti a evitare buche, tombini e marciapiede, che potrebbero causare lo slittamento delle ruote. Quando si vuole schivare un ostacolo, farlo con una traiettoria a 90º e, se non si è sicuri delle condizioni, scendere dalla bicicletta.

Controllare le macchine che si stanno per sorpassare

Se un'automobile taglia la strada o qualcuno apre improvvisamente la portiera di un veicolo in sosta mentre il ciclista è in fase di sorpasso, potrebbe essere coinvolto in un grave incidente. Installare un campanello sulla bicicletta, per avvisare della propria presenza.

Prudenza durante la circolazione in condizioni di scarsa luminosità

La bicicletta è dotata di un equipaggiamento completo di catarifrangenti: mantenerli puliti e nella posizione corretta. Anche se i catarifrangenti servono per essere visti, non illuminano. Usare un fanale anteriore e uno posteriore per le situazioni di scarsa luminosità.

Si consiglia inoltre di indossare indumenti chiari, brillanti e riflettenti, specialmente durante la notte, per rendersi più visibili.

PERICOLO: *Un ciclista senza un sistema adeguato di luci potrebbe non avere una corretta visibilità, e non essere visibile alle altre persone, correndo il rischio di incidenti con gravi conseguenze. Evitare queste situazioni, utilizzando un fanale anteriore e uno posteriore, oltre ad indumenti chiari e facilmente visibili.*

Evitare che l'acqua penetri nei cuscinetti della bicicletta

I cuscinetti della bicicletta permettono che le diverse parti della bicicletta ruotino in modo scorrevole. L'acqua che entra a contatto con il metallo ne provoca la corrosione, e si deve perciò evitare che avvenga.

Evitare di lavare la bicicletta con sistemi di acqua a pressione come quelli usati per le automobili.

Utilizzare i freni con attenzione

Mantenere sempre la distanza di sicurezza dai veicoli e dagli altri oggetti. Calcolare la distanza in base alla capacità di frenata.

Se la bicicletta ha in dotazione due leve del freno, applicare la forza contemporaneamente su entrambe. L'uso eccessivo della leva anteriore, così come frenare utilizzando solo questa, può provocare la perdita di aderenza della ruota posteriore e la conseguente perdita di controllo.

Molti modelli di freni nuovi hanno una grande potenza e sono in grado di fermare la bicicletta su strada bagnata o con fango. Se i freni dovessero risultare molto potenti per l'uso specifico, affidare la bicicletta al proprio distributore autorizzato, affinché li regoli o cambi il sistema dei freni.

PERICOLO *Nel caso si applichi una forza eccessiva, è possibile che la ruota posteriore perda il contatto con il suolo o che quella anteriore scivoli, provocando la perdita di controllo della bicicletta e la caduta. Azionare entrambi i freni contemporaneamente e spostare il peso del corpo verso la parte posteriore durante la frenata.*

Mantenere la massima prudenza in condizioni di umidità

Non esistono freni, di nessun tipo, che garantiscano la stessa efficacia su superfici umide e asciutte. Anche con freni ben allineati, lubrificati e in buone condizioni di funzionamento, su superfici umide il sistema dei freni necessita una maggiore forza di pressione sulle leve e una maggiore distanza di frenata.

La pioggia, oltre a ridurre la trazione, limita la visibilità. Circolare a velocità più bassa all'entrare in curva e utilizzare i passaggi pedonali in presenza di umidità o di pioggia.

Prestare particolare attenzione al circolare su strade non asfaltate

- Circolare nelle zone contrassegnate.
- Evitare rocce, rami e cunette.
- Non circolare mai su strade non asfaltate o su piste con una bicicletta da strada o da passeggio.
- Indossare indumenti adeguati e protettori come casco, occhiali e guanti.
- In fase di discesa, ridurre la velocità, mantenere il peso in basso e in posizione arretrata. Utilizzare il freno posteriore più di quello anteriore.

Mantenere la bicicletta in perfette condizioni

Le biciclette non sono indistruttibili: come qualsiasi macchina, ogni parte della bicicletta ha una vita utile limitata da tensione e fatica. La fatica si riferisce a tensioni basse che ripetute per un

certo numero di volte possono far sì che il materiale ceda. La durata delle diverse parti varia a seconda della forma, del materiale, dell'uso e della manutenzione. I telai più leggeri hanno in genere una durata più lunga di quelli pesanti, e le biciclette di alta qualità hanno bisogno di una maggior cura e controlli più frequenti.

Precauzioni consigliate
È preferibile viaggiare sempre in compagnia. Il compagno può prestare immediatamente assistenza in caso di contrattempi o di guasti. Non dimenticare mai di portare con sé un kit per riparare forature, una camera d'aria di ricambio e componenti smontabili.
Se si devono percorrere molti chilometri, è inoltre utile avere uno strumento multiuso specifico per la bicicletta e una cassetta di pronto soccorso.

4. CONSIGLI GENERICI

Mantenere pulita la bicicletta

Per un corretto funzionamento, la bicicletta deve essere pulita.

Utilizzare un luogo adeguato per tenere la bicicletta

Quando la bicicletta non viene usata, va lasciata in un luogo protetto dalla pioggia, dalla neve e dal sole. La pioggia e la neve possono causare la corrosione del metallo. I raggi ultravioletti del sole possono scolorire la vernice, rovinare la gomma o le parti in plastica della bicicletta.

Per la conservazione della bicicletta, mantenerla sollevata da terra e lasciando i pneumatici a metà pressione. Non lasciare la bicicletta vicino a motori elettrici, in quanto l'ozono dei motori aggredisce la gomma e la vernice. Prima di utilizzare di nuovo la bicicletta, assicurarsi che si trovi in condizioni ottimali.

Proteggere la bicicletta dai furti
Una bicicletta nuova è molto attraente per i ladri. È possibile proteggere la bicicletta nei seguenti modi:
- Registrare la bicicletta presso la Polizia locale.
- Acquistare e utilizzare un lucchetto. Un buon lucchetto risulta utile contro cesoie e seghetti. Seguire le raccomandazioni d'uso. Non lasciare mai la bicicletta senza chiuderla con il lucchetto.
- Se sono presenti bloccaggi rapidi delle ruote, questi devono essere incatenati al telaio. Se è presente un bloccaggio rapido anche per la sella, si consiglia di portarla con sé quando si lascia la bicicletta chiusa con il lucchetto. Si consiglia comunque di evitare che l'acqua passi all'interno del telaio attraverso il tubo della sella.

Proteggere la bicicletta da eventuali urti
Parcheggiare la bicicletta sempre in aree non adibite a passaggio di veicoli e in una posizione stabile, in modo che non possa cadere. Non appoggiare la bicicletta sui pignoni, poiché potrebbero danneggiarsi o sporcarsi. Evitare qualsiasi caduta della bicicletta, che potrebbe danneggiare ad esempio il manubrio o la sella.
Anche un uso non corretto del portapacchi potrebbe danneggiare la bicicletta.

Utilizzare una buona tecnica per il cambio di velocità

Alcune delle biciclette Orbea sono equipaggiate con due sistemi di cambio di velocità:
- Una avviene mediante "deragliamento", ovvero per movimento della catena da un ingranaggio dentato ad un altro.
- Per le altre il sistema di cambio è posto all'interno del mozzo posteriore.

Leggere le seguenti istruzioni a seconda del tipo cambio in dotazione:

Cambio tradizionale
La leva cambio della mano sinistra controlla il deragliatore, e la leva cambio della mano destra controlla il cambio. Scegliere il rapporto dei denti in grado di offrire il maggior comfort di pedalata.
Si può cambiare solo quando la catena si muove in avanti. Non tentare mai di cambiare velocità da fermo o quando la catena si muove all'indietro. Ad ogni cambio, la forza trasmessa alla catena deve essere ridotta, in quanto potrebbe rendere difficile il cambio stesso e provocare l'usura della catena e dei pignoni. Non effettuare cambi quando ci si trova su superfici sconnesse.

Cambio interno
Si può cambiare quando il movimento della catena è in avanti, ma anche da fermo oppure con movimento all'indietro. A ogni cambio di velocità, ridurre la forza trasmessa alla catena, per facilitare il cambio. Scegliere il rapporto dei denti in grado di offrire il maggior comfort di pedalata.

Evitare che il manubrio colpisca il telaio

Su alcune biciclette, la ruota anteriore può girare fino ad angoli estremi, e il manubrio può colpire il telaio. Evitare quest'urto installando un ammortizzatore alle estremità del manubrio o sul telaio stesso.

Non sostituire in nessun caso la forcella, il telaio o i componenti
La modifica di qualsiasi parte della bicicletta, compresi telaio, forcella e gli altri componenti, può renderla non sicura. Ad esempio, una mano di vernice insufficiente potrebbe ridurre la rigidità del telaio.

Cambiare la forcella può influire sul controllo della bicicletta o creare tensioni non desiderate:

Non montare mai una forcella con sospensione su una bicicletta da corsa.
Se si desidera cambiare la forcella di una bicicletta, consultare il proprio distributore autorizzato sulle diverse opzioni di compatibilità.

Qualsiasi modifica di telaio, forcella o di altri componenti comporta il mancato rispetto delle nostre specifiche e provoca di conseguenza l'annullamento della garanzia.

AVVERTENZA *Non modificare in nessun caso l'insieme del telaio. Non realizzare neanche operazioni di smerigliatura, foratura o smontaggio di dispositivi di ritenuta ridondanti né di altri. Una modifica non corretta può provocare perdita di controllo e rischio di caduta.*

5. CICLISTI IN ERBA

La vigilanza sui bambini, così come tutto ciò che imparino sulla bicicletta, la sicurezza stradale e le norme di comportamento su strada sono elementi fondamentali della loro educazione. Spiegare tutto quanto riportato in questo primo capitolo al bambino prima di fargli usare per la prima volta la bicicletta, insistendo sulla norma fondamentale del piccolo ciclista:

I BAMBINI DEVONO SEMPRE INDOSSARE IL CASCO, SIA IN BICICLETTA SIA SUL TRICICLO.

Rotelle laterali

Alcuni modelli Orbea sono equipaggiati con rotelle laterali, in modo che i bambini possano imparare ad andare in bici con queste ruote e a controllarla. Fino a quando il bambino non avrà preso completamente confidenza con la bicicletta, dovrà essere sempre sorvegliato da un adulto.

Come montare le rotelle laterali

- Verificare il corretto gonfiaggio delle ruote della bicicletta.
- Collocare la bicicletta su una superficie piana.
- Allentare i dadi dell'asse posteriore e seguire quanto riportato al capitolo 2.
- Mettere la bicicletta ben diritta e collocare le rotelle laterali a una distanza di circa 6 mm da terra. Assicurarsi che l'altezza sia la stessa su entrambi i lati della bicicletta.
- Stringere di nuovo i dadi come specificato nel capitolo "Ispezione, regolazione e lubrificazione della bicicletta", effettuando anche la regolazione della tensione della catena.
- Controllare il fissaggio della ruota, così come specificato nel suddetto capitolo.

Regolazione delle rotelle secondo i progressi del bambino

Man mano che migliorano le capacità del bambino in bicicletta, si deve aumentare progressivamente la distanza delle rotelle da terra, finché il bambino dimostra di non averne più bisogno.

ISPEZIONE, REGOLAZIONE E LUBRIFICAZIONE DELLA BICICLETTA

Questo capitolo riporta gli intervalli per l'ispezione da eseguire su ogni componente della bicicletta, così come le istruzioni per la regolazione e la lubrificazione. Se durante l'ispezione ci si accorge che un componente non possiede i requisiti di funzionamento, non si deve usare la bicicletta fino a quando il suddetto guasto non verrà riparato, il componente sostituito o la bicicletta affidata al distributore autorizzato.

Gli intervalli di ispezione di ciascun componente sono basati su un regime d'uso normale. Se la bicicletta viene usata di frequente, in condizioni climatologiche avverse come pioggia e neve, o su strade non asfaltate, gli intervalli di manutenzione dovranno essere più brevi rispetto a quelli riportati in questo capitolo.

Le biciclette non sono indistruttibili: come qualsiasi macchina, le diverse parti della bicicletta hanno una vita utile limitata da usura, tensione e fatica. Con fatica si intendono le forze di piccola entità, che ripetute per un elevato numero di cicli, possono provocare il cedimento del materiale. La vita utile delle diverse parti dipende da forma, materiale, uso e manutenzione delle stesse. Possibili segni di fatica riscontrabili sulla bicicletta: ammaccature, crepe, graffi, deformazioni o decolorazioni.

PERICOLO *Se durante l'ispezione ci si accorge che un componente non possiede i requisiti di funzionamento, non si deve usare la bicicletta fino a quando il suddetto guasto non verrà riparato, il componente sostituito o la bicicletta affidata al distributore autorizzato.*

Cos'è la coppia di torsione o di serraggio

La coppia di torsione è la grandezza della forza utilizzata per definire il serraggio di elementi come viti o perni. Queste misure si realizzano per mezzo di una chiave dinamometrica. Le specifiche relative alla coppia di serraggio riportate sono orientative e servono per determinare il corretto serraggio dei componenti e delle viti.

È importante rispettare le specifiche della coppia di serraggio, per evitare serraggi eccessivi. L'applicazione di una coppia di serraggio superiore a quella consigliata su di un componente non fornisce una maggior forza di fissaggio, ma può danneggiare o rendere inutilizzabile il componente stesso.

1. MANUBRIO, APPENDICI E ATTACCO

Il manubrio è la parte che si tiene con le mani quando si sale in bicicletta. Ognuno è responsabile del controllo della propria bicicletta. Il manubrio, insieme alla sella, definisce inoltre la posizione del ciclista sulla bicicletta. Ci si deve assicurare che la posizione sia il più possibile ergonomica. Il manubrio è accoppiato al resto dell'insieme per mezzo dell'attacco. In questa sezione si spiega come controllare, regolare e lubrificare i manubri, gli attacchi e le appendici.

Non permettere in nessun caso che le appendici entrino in contatto con oggetti che possano provocare la perdita di controllo della bicicletta. Le appendici sono state disegnate unicamente per appoggiare le mani durante le salite. Assicurarsi che le appendici siano orientate in avanti con un angolo superiore di 15º rispetto alla parallela al suolo.

Esistono due tipi di attacchi:

- Attacco tradizionale: formato da un tubo che va fissato all'interno della forcella per mezzo di un cuneo regolabile.
- Attacco ahead fissato all'esterno del cannotto dello sterzo.

Ispezione

Se non si è sicuri dell'affidabilità del proprio manubrio, non usare la bicicletta e rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

Una volta al mese, assicurarsi che l'attacco sia allineato con la ruota anteriore. Verificare l'accoppiamento tra l'attacco e il manubrio, provando a spostare il manubrio rispetto alla ruota anteriore. Allo stesso modo, verificare la sicurezza del manubrio e delle appendici, controllando che il manubrio non si muova sull'attacco e le appendici non si spostino sul manubrio. Assicurarsi che durante la rotazione del manubrio i cavi non siano troppo tesi o strozzati.
Verificare il corretto serraggio di tutti i perni. Per conoscere la coppia di serraggio o di fissaggio, occorre fare riferimento alle indicazioni per ogni pezzo, se non sono riportate questa cambia a seconda delle dimensioni della vite a brugola di fissaggio:

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Dimensioni brugola (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

Regolazione

La posizione del manubrio e l'angolo sono fattori che dipendono dalla comodità, efficienza ed equilibrio desiderati dall'utente. Le mani devono stare in una posizione comoda, dalla quale è possibile gestire i comandi senza problemi. Se le mani, le braccia o le spalle si trovano in una posizione scomoda, si deve regolare il manubrio o cercare elementi che si adattino meglio alle proprie necessità; consultare il proprio distributore autorizzato.
Alcuni manubri hanno delle tacche che indicano i punti dove possono essere tagliati. Se non sono presenti sul manubrio in dotazione, non tagliarlo. Se si vuole tagliarlo e non si è sicuri, consultare il proprio distributore autorizzato.

Come regolare l'angolo del manubrio

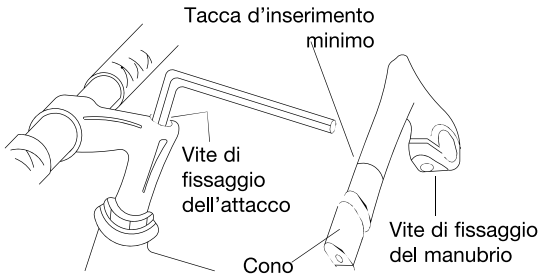
- Allentare il perno che si trova sulla ghiera dell'attacco in modo da poterla girare.
- Portare il manubrio all'angolo desiderato, controllando la centratura dell'attacco.
- Serrarlo come indicato nella parte sull'ispezione.

Come regolare l'angolo di inclinazione dell'attacco

- Allentare il perno di regolazione dell'angolo dell'attacco in modo che possa girare.
- Posizionare l'attacco all'angolo desiderato.
- Serrare il perno, come indicato nella parte sull'ispezione.

Come modificare l'altezza del manubrio con attacco tradizionale

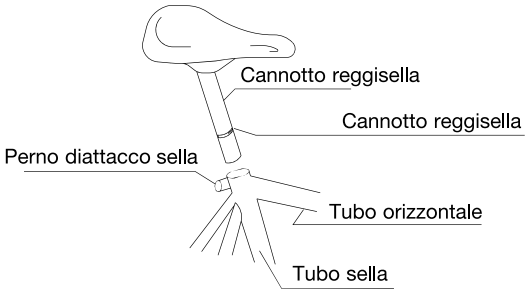
Dato che richiede conoscenze specifiche e attrezzature speciali, si consiglia di farlo effettuare dal proprio distributore.
- Allentare la vite di serraggio dell'attacco, facendola girare due volte in senso antiorario.
- Picchiettare leggermente la vite con un martello di legno o di plastica, per sbloccare il cono dell'attacco.
- Regolare l'attacco all'altezza desiderata.
- Serrare nuovamente la vite, controllando che il manubrio sia perfettamente perpendicolare rispetto alla ruota anteriore. Non serrare eccessivamente la vite, in quanto potrebbe rompersi mettendo a repentaglio la sicurezza del ciclista.
- Verificare il corretto serraggio della vite del manubrio, esercitando una pressione laterale sul manubrio e tenendo ferma la ruota tra le gambe.



Nota: Se la bicicletta è equipaggiata con uno sterzo ahead, le possibilità di regolazione dell'altezza del manubrio sono praticamente nulle, per cui si consiglia di non realizzare nessuna operazione e di consultare il proprio distributore.

2. SELLA E REGGISELLA

La sella è l'elemento su cui ci si siede per andare in bicicletta, ed è sostenuta per mezzo di un reggisella. Questo è unito al telaio per mezzo di una ghiera o di un bloccaggio rapido. La buona regolazione di ogni componente è molto importante per la sicurezza, il comfort e l'efficacia della pedalata. Questa sezione spiega come ispezionare, regolare, lubrificare la sella, il reggisella e la ghiera:

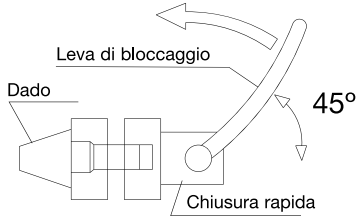


Ispezione

Una volta al mese è necessario ispezionare il bloccaggio rapido del reggisella o la ghiera del cannotto del reggisella. Assicurarsi che la sella rimanga ben fissata al telaio, senza movimenti in senso orizzontale, verticale o rotatorio rispetto all'asse del cannotto reggisella. Se viene rilevato uno di questi movimenti, è necessario regolare meglio gli accoppiamenti.
Per conoscere la coppia di serraggio o di fissaggio, occorre fare riferimento alle indicazioni per ogni pezzo, se non sono riportate, questa cambia a seconda delle dimensioni della vite a brugola di fissaggio:

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Dimensioni brugola (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

Se è presente un bloccaggio rapido per la ghiera della sella, questo funziona esattamente come quello delle ruote, e per fissarlo basta seguire le stesse istruzioni. Non aprire in nessun caso il bloccaggio rapido durante l'uso della bicicletta.



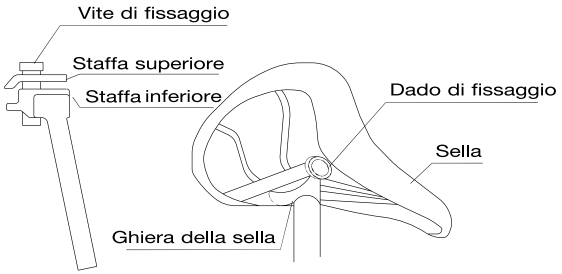
Regolazione

L'altezza della sella è molto importante per il comfort, la sicurezza e l'efficacia della pedalata. L'inclinazione della sella influisce sulla comodità, e una modifica della stessa influisce sulla distribuzione del peso tra manubrio e sella.
Con una corretta regolazione, la sella risulta ragionevolmente comoda anche per i lunghi percorsi.

PERICOLO *In caso di cattiva regolazione della sella, o quando quella in dotazione sostiene male la zona pelvica, possono verificarsi problemi al sistema nervoso e a quello circolatorio in situazioni di uso prolungato della bicicletta. Se la sella causa dolore o tumefazioni deve essere sostituita.*

Come regolare l'angolo della sella

- Allentare il perno di fissaggio del reggisella per consentirne il movimento.
- La regolazione della sella è assolutamente personale: all'inizio si può tenere parallela al terreno, e nelle biciclette bi-ammortizzate leggermente inclinata in avanti.
- Serrare il perno di fissaggio della sella, come indicato nella parte relativa all'ispezione.



Come regolare l'altezza della sella della bicicletta

- Allentare il bloccaggio rapido o il perno della ghiera della sella.
- Alzare o abbassare il reggisella. L'altezza media della sella si calcola per far in modo che si possano mettere a terra contemporaneamente le punte dei piedi.
- Verificare che il reggiella sia sempre inserito nel tubo verticale almeno fino all'apposito segno
- Stringere di nuovo il bloccaggio rapido o il perno della ghiera della sella.

PERICOLO *Un reggisella posizionato eccessivamente in alto può danneggiare la bicicletta, far perdere il controllo e provocare una caduta. Assicurarsi che la tacca di inserimento minimo del reggisella si trovi all'interno del cannotto della sella.*

Lubrificazione

La lubrificazione del reggisella deve essere effettuata a cadenza annuale, in questo modo:
Allentare il bloccaggio rapido o il perno della ghiera del reggisella per estrarre il reggisella dal telaio.
Pulire il reggisella e, se necessario, rimuovere il grasso vecchio.
- Applicare un nuovo strato di grasso.
- Inserire il reggisella nel telaio.
- Regolare l'altezza del reggisella, allineare la sella con il telaio e serrare il bloccaggio rapido o il perno della ghiera del reggisella.

3. PEDALI

I pedali sono la parte della bicicletta su cui si appoggiano i piedi; il controllo e la sicurezza in bicicletta dipendono dalla solidità dell'unione tra il pedale e il piede. Per un uso normale in zone pianeggianti, sono sufficienti un paio di scarpe con suola morbida, mentre in caso di uso più tecnico il sistema dei pedali deve contribuire a mantenere i piedi sui pedali stessi.

Orbea offre diversi tipi di pedale:

- Pedali automatici, con accoppiamento meccanico al pedale di una tacchetta fissata alla suola di una scarpa da ciclista.
- Pedali senza nessun tipo di fissaggio.

Se la bicicletta ha un sistema di pedali non adeguato alle proprie necessità, rivolgersi al distributore autorizzato.

PERICOLO *Durante l'uso della bicicletta le scarpe devono rimanere a contatto con i pedali, altrimenti è possibile perdere il controllo della bicicletta e cadere. All'avvicinarsi a uno stop, i piedi si devono staccare facilmente dai pedali. Togliere sempre un piede dal pedale prima di fermare completamente la bicicletta.*

Prima di usare per la prima volta una bicicletta con i pedali automatici, occorre conoscere il sistema, effettuando prove di innesto e rilascio dei piedi dai pedali da fermo. Quando questo movimento avviene in modo naturale, fare pratica in una zona pianeggiante e senza traffico. Mentre si pedala, guardare la strada: se si guardano i pedali non si potranno schivare eventuali ostacoli.

Non usare i pedali automatici con scarpe normali, in quanto non permettono ai piedi di avere una buona base di appoggio sui pedali.
Togliere almeno un piede dal pedale, prima di fermare completamente la bicicletta.

Ispezione

Prima di salire in bicicletta si consiglia di pulire bene le tacchette e i pedali, in quanto la presenza di sporco potrebbe impedire il corretto funzionamento del meccanismo.

Ogni tre mesi, controllare la pulizia e la corretta posizione dei catarifrangenti dei pedali. Assicurarsi che i pedali siano ben accoppiati alle pedivelle.

Per verificare la buona regolazione dei cuscinetti del pedale, muovere i pedali dall'alto in basso e da sinistra a destra. In presenza di gioco o di eccessiva rigidità, affidare la bicicletta al proprio distributore, per la relativa regolazione, lubrificazione o sostituzione. La coppia di serraggio dei pedali con le pedivelle deve essere di 40-43 Nm.

Regolazione

Un montaggio non corretto delle tacchette potrebbe provocare lesioni fisiche, per cui l'installazione delle tacchette deve essere realizzata dal distributore autorizzato. Nella maggior parte dei pedali automatici la forza necessaria per l'inserimento e il rilascio del piede è regolabile.

Come posizionare il piede nei pedali automatici

Mettere la parte anteriore della tacchetta nella parte anteriore del pedale e spingere con il piede in basso. Un "clic" avviserà la buona riuscita dell'operazione.

Verificare che l'attacco sia sicuro, facendo girare il pedale. Se la scarpa si dovesse staccare, tornare al passaggio precedente.

Per salire in bicicletta, spingere il pedale in basso mentre si spinge con l'altro piede e contemporaneamente sedersi in sella.

Una volta in movimento, collocare il secondo piede sul pedale utilizzando la stessa tecnica.

Come staccare il piede nei pedali automatici

Girare il tallone di lato rispetto all'asse centrale della bicicletta.
Per fermarsi appoggiare il piede a terra.

4. GRUPPO TRASMISSIONE: PEDALI, MOLTIPLICA, CATENA E PIGNONI

Il gruppo di trasmissione della bicicletta trasmette la potenza alla ruota posteriore per mezzo di:

- Pedali
- Moltiplica e pedivelle
- Catena
- Pignoni

In questa sezione si spiega come controllare, regolare e lubrificare il gruppo di trasmissione. Per biciclette con cambio di velocità all'interno dell'asse posteriore, consultare anche la sezione 'Sistema cambio di velocità interno'.

Ispezione

Quando l'insieme della trasmissione funziona correttamente, il cambio della marcia è comodo e silenzioso.

Una volta al mese, verificare la perfetta pulizia e l'ingrassaggio dei pignoni e della catena. Tutte le maglie della catena devono girare correttamente e senza stridere. Allo stesso tempo, controllare che nessuna maglia risulti deformata. Togliere la ruota posteriore e far girare i pignoni. Se si notano rumori impropri, ovvero i pignoni si fermano appena rilasciati, è possibile che debbano essere riparati o sostituiti: rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

Se la bicicletta dispone di copricatena, verificare una volta al mese il corretto bloccaggio e il perfetto allineamento. Provare a muovere il copricatena da un lato all'altro, picchiettando leggermente. Sollevare la ruota posteriore e girare le pedivelle dei pedali, quindi verificare se la catena o la moltiplica sfiorano il copricatena. Riallineare il copricatena e serrare le viti, affinché rimanga perfettamente bloccato.

Ogni tre mesi, ispezionare i pedali. Controllare la pulizia e la corretta posizione dei catarifrangenti dei pedali. Assicurarsi che i pedali siano ben accoppiati alle pedivelle.

Per verificare la buona regolazione dei cuscinetti del pedale, muovere i pedali dall'alto in basso e da sinistra a destra. In presenza di gioco o di eccessiva rigidità, affidare la bicicletta al proprio distributore, per la relativa regolazione, lubrificazione o sostituzione.

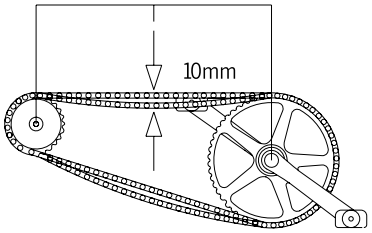
Ogni tre mesi, controllare l'insieme moltiplica pedivella, e verificare la buona rigidità degli accoppiamenti per mezzo dei perni. Le coppie di serraggio sono:

Perno unico di bloccaggio moltipliche: 40-50 Nm
Perni di attacco delle pedivelle: 15 Nm
Perni delle moltipliche: 8-10 Nm

Controllo della regolazione della moltiplica

- Sollevare la catena fino alla moltiplica superiore.
- Girare le moltipliche sino a che le pedivelle siano parallele al reggisella.
- Mettere una mano sulla pedivella e l'altra sul reggisella; cercare di muovere la pedivella verso il reggisella e contro di questo, se si rileva del gioco rivolgersi al proprio distributore per la relativa revisione.
- Se girando la moltiplica questa appare allentata, o si avverte un rumore insolito nei cuscinetti; rivolgersi al proprio distributore per una revisione dei cuscinetti stessi.
- Pulire le moltipliche e controllare l'eventuale presenza di danni Se i denti appaiono storti o danneggiati, la moltiplica dovrà essere sostituita dal distributore autorizzato.

Ogni tre mesi, verificare il grado di usura della catena. Ogni maglia completa della catena misura un pollice (25,4 mm). Se dodici maglie della catena misurano più di 30,8 cm, la catena dovrà essere sostituita. Con una buona manutenzione, in una bici da strada la catena ha una durata che va dai 1600 ai 2400 Km, e leggermente inferiore per le mountain bike. La sostituzione della



catena richiede strumenti e personale specializzati, per cui vanno effettuati unicamente presso il distributore autorizzato.

Regolazione

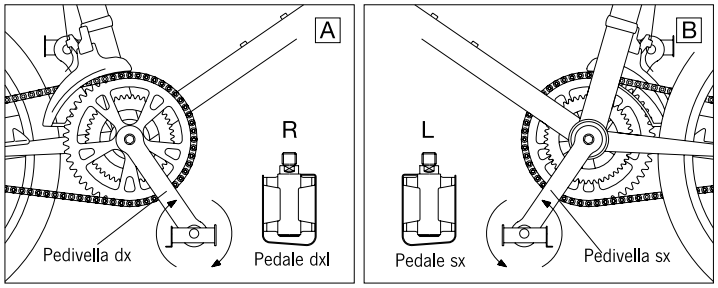
La regolazione dell'insieme della trasmissione formata dai pignoni, catena, moltiplica e pedali deve essere realizzata dal distributore autorizzato, in quanto richiede l'uso di strumenti e conoscenze specifiche.

Come regolare la catena di una bicicletta a una velocità

- Allentare i dadi dell'asse della ruota in modo graduale.
- Nelle biciclette monovelocità, o con cambio integrati nel mozzo, occorre regolare la tensione della catena in modo che a metà distanza tra l'asse della ruota e l'asse del movimento centrale, la catena abbia un'ampiezza verticale di 1 cm.
- Regolare di nuovo i dadi fino a ottenere un'unione salda della ruota.

Lubrificazione e pulizia

Una volta al mese pulire e lubrificare i pignoni e la catena. Mettere sempre uno straccio dietro la catena per evitare la caduta dell'olio sulla bicicletta. Una volta lubrificata la catena pulire l'olio in eccesso con uno straccio.



Per pulire i pignoni non usare benzina, altamente infiammabile, e che lascia un leggero film di grasso dopo l'evaporazione. Pulire i pignoni con un liquido sgrassante e una spazzola.
Una volta all'anno, lubrificare i cuscinetti del pedale, il meccanismo dei pedali automatici e la parte dei pedali che si avvita alle pedivelle. Alcuni cuscinetti sono sigillati, e non hanno bisogno di lubrificazione. La lubrificazione dei cuscinetti richiede l'uso di attrezzi e conoscenze specifiche, deve essere perciò realizzata dal distributore autorizzato.

Nota: il pedale sinistro e quello destro hanno un segno stampigliato all'angolo che indica il lato di montaggio.

Come ingrassare il filetto dei pedali

- Smontare i pedali; girare il pedale destro in senso antiorario e quello sinistro in senso orario.
- Applicare un leggero strato di lubrificante.
- Montare i pedali sul lato corrispondente.
- Serrare i pedali in modo che restino fermamente fissati alle pedivelle.

5. CAMBIO DI VELOCITÀ

SISTEMA DI CAMBIO TRADIZIONALE

Fissaggio del cambio al telaio: 6-8 Nm
Fissaggio del deragliatore al telaio: 5-6 Nm
Fissaggio delle leve del cambio al manubrio: 6-8 Nm
Questo sistema di velocità cambia di moltiplica e di pignone deragliando la catena, facendola uscire da un pignone o da una moltiplica per passarla a uno diverso.

Ispezione

In queste istruzioni vengono utilizzati i seguenti termini:
Cambio verso l'alto: cambiare verso una velocità in cui è più difficile pedalare: moltiplica più grande o pignone più piccolo.
Cambio verso il basso: cambiare verso una velocità in cui è più facile pedalare: moltiplica più piccola o pignone più grande.

Il sistema di cambio, di norma, è silenzioso quando è ben regolato. Se dopo ogni cambio si sente un piccolo rumore, il cambio potrebbe aver bisogno di una regolazione. In caso di difficoltà della regolazione o di aumento del rumore, affidare la bicicletta al proprio distributore autorizzato.

Una volta al mese, verificare che i cavi non presentino torsioni, tracce di ossido, fili rotti o terminali deteriorati. Controllare inoltre la guaina, per verificare la presenza di cavi allentati, terminali curvati, tagli e usure. In caso di dubbi su un eventuale problema ai cavi, non utilizzare la bicicletta e sostituire il cavo, oppure rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

Una volta al mese, verificare il funzionamento della leva sinistra del cambio o la leva delle moltipliche. Ogni volta che si cambia di moltiplica, il deragliatore deve collocarsi in una posizione in cui non entri in contatto con la catena. Allo stesso tempo, la catena non deve mai uscire dalla moltiplica esterna né da quella interna.

Una volta al mese, verificare il funzionamento della leva destra del cambio o la leva dei pignoni.

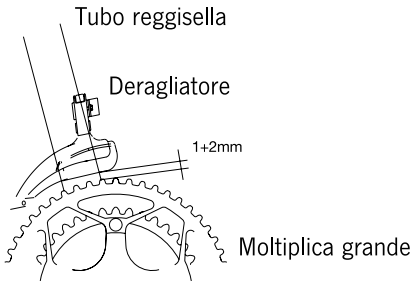
A ogni cambio, il pignone di velocità dovrà collocarsi in modo che la catena scorra uniformemente senza fare salti. Allo stesso tempo, la catena non dovrà mai uscire dal pignone esterno né da quello interno.

Regolazione

La regolazione del cambio deve essere effettuata con una bicicletta fissata saldamente su un banco di lavoro, o con l'aiuto di un'altra persona che blocchi la ruota posteriore sollevata da terra, in modo che il sistema di cambio e di trasmissione possa lavorare in una posizione stazionaria.

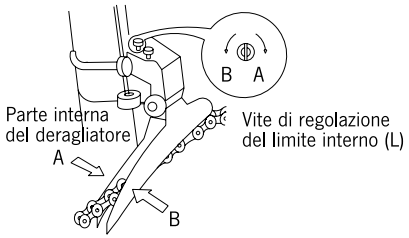
Come posizionare e regolare il deragliatore

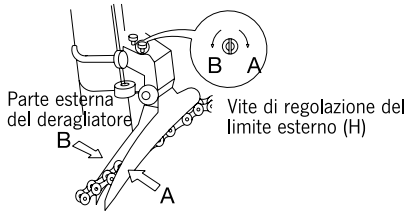
Per un corretto posizionamento del deragliatore:
- Le forcelline di guida della catena devono essere perfettamente parallele alle moltipliche.
- La posizione in verticale deve fare in modo che, con il deragliatore e la catena nella moltiplica intermedia, la distanza tra la parte inferiore della forcellina esterna del deragliatore e l'estremità dei denti della moltiplica grande vada da 1 a 3 mm, come indicato nella figura successiva.



Per la corretta regolazione della corsa del deragliatore, questi dispone di due viti di regolazione dei limiti interni ed esterni della corsa; che può essere posizionato in punti differenti a seconda del modello di deragliatore, la regolazione si realizza nel seguente modo:
- Collocare la catena, il cambio e il deragliatore in posizione di moltiplica piccola e pignone grande
- Agire sulla vite di regolazione del limite interno (l), in modo che pedalando sulla bicicletta, la catena si
avvicini al massimo alla parte interna del forcellino del deragliatore senza provocare attriti in nessuno punto (vedi figura).
- di seguito, collocare la catena, il cambio e il deragliatore in posizione di moltiplica grande e pignone piccolo.
- Agire sulla vite di regolazione del limite esterno (h), in modo che pedalando sulla bicicletta, la catena si avvicini al massimo alla parte interna del forcellino del deragliatore senza provocare attriti in nessuno punto (vedi figura).
A modo di verifica provare a pedalare con tutte le opzioni di moltiplica e pignone disponibili:

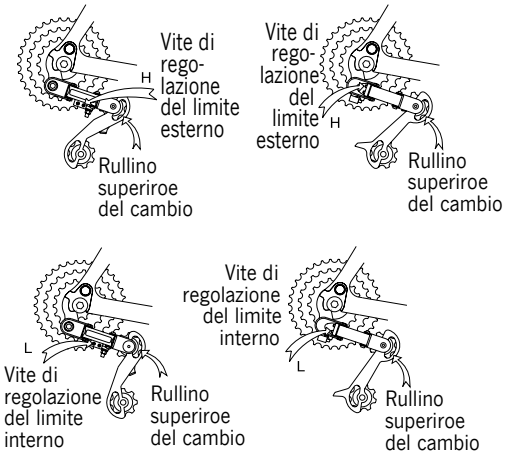
Se nell'ingranare alcuna delle combinazioni la catena cade sulla pedivella, girare la vite di regolazione del limite esterno (h), un quarto di giro in senso orario. Se nell'ingranare alcuna delle combinazioni la catena cade sul tubo della pedaliera, girare la vite di regolazione del limite interno (l), un quarto di giro in senso orario. Se le posizioni intermedie il deragliatore creano rumore o la catena non passa da una moltiplica ad un'altra con scorrevolezza, agire sul regolatore di tensione dei cavi posti sulla leva del deragliatore per ottenere una perfetta regolazione.





Come regolare il cambio

Come il deragliatore, il cambio posteriore dispone di due viti di regolazione dei limiti interni ed esterni di corsa che possono essere posizionati in due punti differenti, a seconda del modello di cambio. Il procedimento da seguire è molto simile a quello utilizzato per regolare il deragliatore, come indicato di seguito:
- Posizionare il rullo superiore del cambio sulla stessa linea del pignone più piccolo, utilizzando la vite di regolazione del limite esterno (H).
- Posizionare il rullo superiore del cambio sulla stessa linea del pignone più grande, utilizzando la vite di regolazione del limite interno (L).



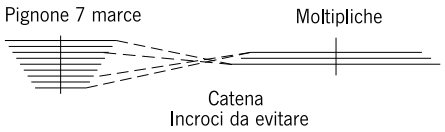
Effettuare un controllo, provando a pedalare con tutte le opzioni di moltiplica e pignone disponibili:
- Se nelle posizioni intermedie il cambio fa rumore o la catena non passa agevolmente da un pignone a un altro, agire sul regolatore di tensione del cavo (posto sulla leva del cambio, o sul cambio stesso) per ottenere la tensione ottimale.
- Se la catena cade dal pignone piccolo, stringere la vite di regolazione del limite esterno (H) per un quarto di giro.
- Se la catena non scende al pignone piccolo, allentare la vite di regolazione del limite esterno (L) per un quarto di giro.
- Se la catena cade dal pignone grande verso i raggi, stringere la vite di regolazione del limite interno (L) per un quarto di giro.
- Se la catena non sale al pignone grande, allentare la vite di regolazione del limite interno (L) per un quarto di giro.

Se non si ottiene l'allineamento dei pignoni nel modo indicato, rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

Come ottimizzare l'uso del cambio

Se la bicicletta è dotata di doppia o tripla moltiplica, è possibile circolare ovunque con facilità, dosando gli sforzi e mantenendo una pedalata uniforme su qualsiasi tipo di terreno alla velocità desiderata.
Tuttavia, per evitare problemi meccanici, (salti di catena, rumore durante la pedalata, ecc.), seguire le raccomandazioni indicate:
- Selezionare la velocità corretta, cambiando appena prima dell'inizio della salita o dell'ostacolo da evitare
- Quando si vuole cambiare velocità, continuare a pedalare normalmente ma senza forzare, azionando la leva del cambio fino a quando la catena si posiziona correttamente nel pignone e nella moltiplica selezionati.
- Evitare di cambiare velocità in pieno sforzo, anche se i sistemi sincronizzati lo permettono in caso di necessità.
- Evitare in ogni caso gli accoppiamenti estremi, come moltiplica piccola con i due pignoni più piccoli, oppure moltiplica grande con i due pignoni più grandi. Come si può osservare nella seguente figura, questo provoca una linea di catena eccessivamente diagonale, che danneggia il rendimento della trasmissione e la durata dei componenti (usura precoce).

INSIEME MOLTIPLICHE PEDIVELLA



Come sostituire il cavo del cambio di velocità:

- Collocare la catena nella moltiplica e nel pignone più piccoli.
- Allentare il perno della ghiera che fissa il cavo ed estrarlo attraverso la leva del cambio.
- Nel caso in cui il tipo di cambio non permetta l'accesso al cavo, rivolgersi al proprio distributore.
- Controllare le guaine, e sostituirle se usurate oppure ossidate.
- Lubrificare il nuovo cavo e inserirlo attraverso la leva e tutte le guide e le guaine.
- Seguire le istruzioni per la regolazione del pignone di velocità.
- Tagliare il cavo, in modo che non sporga tra il perno e la ghiera per più di 5 cm di lunghezza.
- Inserire un terminale metallico sul cavo per evitare lo sfilacciamento dell'estremità.

Lubrificazione

Lubrificare mensilmente tutti i punti perno, sia sulle moltipliche sia sui pignoni, oltre che sulle pulegge del pignone.
In caso di sostituzione dei cavi, occorre ingrassare leggermente le parti che passano all'interno di una guaina o che presentano attriti.

SISTEMA DI CAMBIO INTERNO

Alcune biciclette sono equipaggiate con un tipo di cambio interno nel mozzo posteriore.

Nexus 7/8 velocità

Il sistema del cambio interno è formato dai seguenti componenti specifici: Leve del cambio
- Mozzo posteriore.
- Cavo del cambio.

Il sistema del cambio è sigillato, in modo da mantenere la lubrificazione con una minima manutenzione. In questa sezione si spiega come controllare, regolare e lubrificare il sistema di cambio interno.

Ispezione

Un sistema del cambio regolato è silenzioso. La presenza di qualsiasi tipo di rumore dopo il cambio di velocità, o durante la pedalata, indica la necessità di regolazione del cambio. Se, dopo la regolazione, il rumore continua ad aumentare, fermare la bicicletta e analizzare l'origine del rumore, se necessario rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

Una volta al mese, controllare la corretta regolazione del cambio:
In un sistema Nexus a 8 velocità, con la leva del cambio in quarta, le linee gialle della puleggia e la ghiera di accoppiamento del pignone dovranno essere allineate.

Una volta al mese, verificare che i cavi del cambio non siano ritorti, con presenza di ossido, cavi rotti o estremità sfilacciate. In caso di presenza di problemi di qualunque tipo con il cavo del cambio, non usare la bicicletta. Sostituire il cavo del cambio o rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

Regolazione

Come regolare il cambio posteriore

- Posizionare la leva del cambio sulla quarta marcia.
- Allineare l'indicatore, posto nella puleggia dell'asse della ruota posteriore, con la ghiera di accoppiamento del pignone.
- Nel caso in cui sia possibile allinearle, regolare la tensione del cavo del pignone fino a ottenere l'allineamento.
- Passare in prima marcia, tornare in quarta e verificare la regolazione.

Come sostituire il cavo del cambio

- Allentare il perno di fissaggio del cavo.
- Svitare la vite che fissa il terminale all'estremità del cavo.
- Far scorrere il terminale dall'estremità del cavo in avanti.
- Prendere nota del percorso del cavo vecchio, per il montaggio di quello nuovo.
- Montare il cavo nuovo.
- Montare il perno del fissacavo.
- Montare la guaina dello scambiatore.
- Inserire un terminale metallico, per evitare lo sfilacciamento dell'estremità del cavo.
- Seguire le istruzioni per la regolazione del cambio posteriore.

Lubrificazione

Una volta all'anno occorre lubrificare il mozzo posteriore. La lubrificazione richiede l'uso di attrezzi e conoscenze specifiche, deve essere perciò realizzata dal distributore autorizzato.

Procedere alla lubrificazione a ogni sostituzione del cavo.

6. FORCELLA E SISTEMA DELLO STERZO

Il sistema dello sterzo è l'insieme di cuscinetti che permette la rotazione di forcella, cannotto e manubrio della bicicletta. In questa sezione si spiega come controllare, regolare e lubrificare la forcella e il sistema dello sterzo.

Se la bicicletta dispone di forcella con sospensione, fare riferimento al capitolo relativo alle forcelle con sospensione. Nel caso in cui la bicicletta sia dotata di forcella in alluminio o in fibra di carbonio, fare riferimento al capitolo per la manutenzione di forcella e telaio.

Ispezione

Una volta al mese, ispezionare il sistema dello sterzo della bicicletta e controllare che non sia troppo allentato o troppo stretto. In questo caso, non utilizzare la bicicletta e rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

Come controllare la presenza di gioco sullo sterzo

- Posizionarsi a cavallo del tubo orizzontale della bicicletta con entrambi i piedi a terra.
- Azionare il freno anteriore e muovere la bicicletta avanti e indietro.
- Se la bicicletta non è munita di freno anteriore, girare la ruota anteriore in modo che rimanga perpendicolare alla forza applicata.
- Osservare, ascoltare e sentire se lo sterzo anteriore è allentato.

Come controllare il serraggio della regolazione dello sterzo

- Posizionarsi a cavallo del tubo orizzontale della bicicletta con entrambi i piedi a terra.
- Con la ruota anteriore appoggiata al suolo, girare la forcella e il manubrio da sinistra a destra e viceversa.
- Osservare, ascoltare e sentire se lo sterzo anteriore è stretto in modo che non si senta del rumore girandolo e non si blocchi in certi punti.

PERICOLO *Una regolazione non corretta dello sterzo può provocare perdita di controllo e cadute. Assicurarsi che lo sterzo sia correttamente regolato prima dell'uso.*

Regolazione

La regolazione del sistema dello sterzo richiede l'uso di strumenti e conoscenze specifiche, deve perciò essere realizzata unicamente dal distributore autorizzato.

Lubrificazione

Una volta all'anno, occorre lubrificare il sistema dello sterzo. Questa richiede l'uso di strumenti e conoscenze specifiche, deve perciò essere realizzata unicamente dal distributore autorizzato.

SISTEMA DEI FRENI

Il sistema dei freni permette di ridurre la velocità, una funzione essenziale per la bicicletta. Questa sezione riguarda il controllo, la regolazione e la lubrificazione dei freni della bicicletta. Consultare inoltre le informazioni specifiche relative ai diversi tipi di freni montati.

Consigli comuni a tutti i sistemi di freno

I vari tipi di freni hanno capacità di frenata diverse. Se non si è soddisfatti o a proprio agio con il sistema dei freni in dotazione, rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

Con qualsiasi sistema dei freni, un errore di regolazione, manutenzione, o uso degli stessi può provocare una perdita di controllo della bicicletta con le relative conseguenze. Se non si è sicuri della regolazione dei freni, o si sospetta la presenza di un qualsiasi problema, non usare la bicicletta e rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

La regolazione risulta difficile se non si ha una perfetta conoscenza del sistema dei freni, l'esperienza e i materiali necessari. È perciò estremamente consigliabile che la regolazione dei freni sia eseguita dal proprio distributore autorizzato.

Non tutti i freni sono compatibili con le diverse leve. Con ogni tipo di freno, usare solamente leve compatibili, come quelle fornite in dotazione con la bicicletta.

PERICOLO *Non usare in nessun caso la bicicletta se il sistema dei freni non funziona in modo corretto, o in caso di sospetti sull'esistenza di qualsiasi tipo di problema, sia dei freni sia dei cavi o del sistema idraulico. Un funzionamento non corretto dei freni può provocare perdita di controllo ed eventuali cadute. Se la bicicletta non funziona correttamente, ripararla o rivolgersi al proprio distributore autorizzato.*

SISTEMA DEI FRENI SU CERCHIONE

Introduzione

Questo sistema è formato da diversi tipi di freno, come Cantilever, V-Brake e freni a ferro di cavallo. Nei sistemi di questo tipo, le leve sono collegate al freno per mezzo di cavi o di sistemi idraulici. Azionando le leve, i pattini agiscono sul cerchione frenando le ruote, riducendo con tale azione la velocità della bicicletta.
Questi sistemi sono formati dai seguenti componenti:
- Cerchione
- Leve del freno / Serbatoio del fluido
- Cavi e guaina del freno / Tubo idraulico
- Pattini del freno

Il liquido dei freni nel sistema idraulico è molto corrosivo. Evitare il contatto con la pelle o con la bicicletta, perché potrebbe corrodere la vernice.

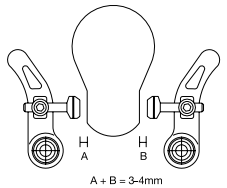
Non usare mai in questi sistemi dei cerchioni progettati per freni a disco. I cerchioni devono avere una superficie piatta in cui i pattini possano agire.

Ispezione

Prima di usare la bicicletta, stringere con forza le leve del freno. La leva non deve arrivare al manubrio. Se la leva arriva a toccare il manubrio, la corsa dovrà essere regolata come indicato più avanti. Se è presente un sistema idraulico, dovrà essere spurgato. Tale azione deve essere eseguita da un distributore autorizzato, in quanto richiede l'uso di materiali e conoscenze specifiche.

Allo stesso modo, in presenza di un sistema idraulico, verificare l'assenza di torsioni o fughe del tubo. Sostituire tutte le parti idrauliche che non superino l'ispezione. Tale sostituzione richiede conoscenze e strumentazioni specifiche, per cui dovrà essere realizzata da un distributore autorizzato.

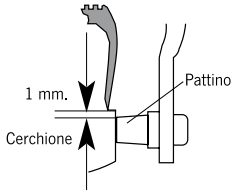
Quando i freni non sono azionati, i pattini devono rimanere a 1-2 mm dal cerchione. I pattini devono essere allineati con la superficie del cerchione. Se i freni si presentano molto allentati, stretti, o non allineati con il cerchione, procedere a regolarli prima di usare la bicicletta.



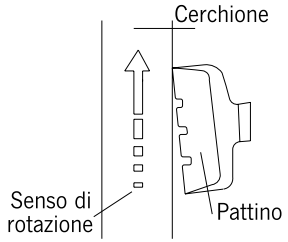
Tener conto dell'allineamento angolare del pattino, per evitare lo stridio dei freni. Con pattini usati e in alcuni freni nuovi di tipo V-Brake il suddetto allineamento potrebbe non essere necessario.

Una volta al mese, verificare le condizioni dei pattini. I pattini hanno delle piccole scanalature sulla superficie d'attrito. Se alcune di queste scanalature misurano meno di 2 mm di profondità, o meno di 1 mm su freni di tipo V-Brake, bisogna sostituire i pattini. Se in origine i pattini non presentano scanalature, sostituirli quando l'estremità del blocco di gomma arriva a solo 3 mm dal supporto di metallo.

La regolazione del pattino del freno in senso verticale deve fare in modo che il bordo del cerchione si trovi a 1 mm dall'estremità del pattino. Il pattino deve entrare in contatto con il cerchione in modo perfettamente perpendicolare alla superficie di frenata, cosi come indicato nella figura successiva.

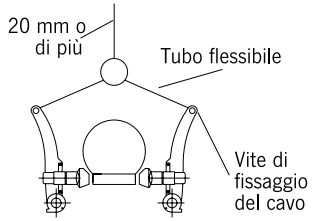


Il pattino deve rimanere leggermente inclinato nel senso di rotazione della ruota, altrimenti la frenata non sarebbe sufficiente e si potrebbero verificare rumori molesti durante l'azionamento dei freni.

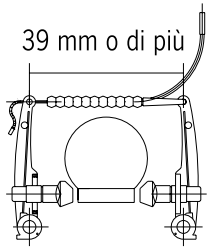


Una volta al mese, controllare che i cavi dei freni non presentino torsioni, ossido, cavi rotti o estremità sfilacciate e l'assenza di bordi piegati tagli o usure sulle guaine. Sostituire tutte i componenti che non superino l'ispezione.

Sui freni di tipo Cantilever, deve esistere una distanza di 20 mm tra la puleggia di guida e l'insieme del finecorsa regolatore.



Sui freni di tipo V-Brake, se i pattini permettono di regolare la distanza perpendicolare alla pista di frenata, assicurarsi che la distanza A, indicata nella figura successiva, sia pari o superiore a 39 mm.
Ogni 3 mesi, stringere i perni delle leve dei freni e i pattini.
Ghiera della leva del freno: 6-8 Nm
Ogni 3 mesi, stringere i perni delle leve dei freni tipo Cantilever, V-Brake e a ferro di cavallo.

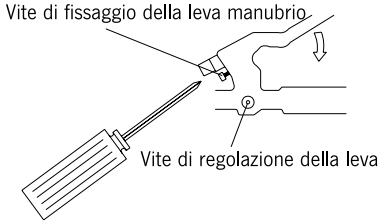


Fissaggio del pattino: 8-10 Nm
Fissaggio del freno: 8-10 Nm
Fissaggio del cavo del freno: 6-8 Nm

Regolazione

Come regolare la corsa delle leve del freno

Su alcune leve del freno è possibile regolare la corsa. Localizzare la vite di regolazione della corsa della leva. Per aumentare la corsa, girare la vite in senso orario. Per ridurre la corsa, girare la vite in senso antiorario.
In certi casi è necessario regolare di nuovo la distanza dei pattini dal cerchione e quindi regolare la corsa della leva.



Come regolare la distanza tra i pattini e il cerchione

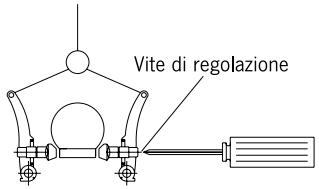
Per aumentare la distanza dal cerchione, girare la vite di regolazione in senso orario, per diminuirla in senso antiorario.
Nel caso in cui non sia possibile regolare i pattini in questo modo, allentare il perno della ghiera del cavo e riaccoppiare il cavo, come indicato nella sezione sul montaggio del cavo del freno, ma senza smontare il cavo del freno stesso.

Come centrare i freni tipo V-Brake, Cantilever e a ferro di cavallo

- Allentare il perno di fissaggio del pattino.

Come regolare l'allineamento dei pattini del freno

- Seguire le istruzioni per controllare l'allineamento e il serraggio dei pattini.
- Una volta regolati i freni, applicare la massima forza possibile sulle leve, una decina di volte.
- Assicurarsi che i cavi non si allentino, i pattini siano in posizione corretta rispetto al cerchione e che i pneumatici non entrino in contatto con i pattini.



Come installare un cavo del freno

Il montaggio del cavo in alcuni freni Cantilever richiede strumenti e conoscenze specifici, per cui deve essere realizzato dal proprio distributore autorizzato.
- Annotare il percorso del cavo, allentare il perno di fissaggio del cavo del freno, quindi smontare il vecchio cavo.
- Ingrassare il nuovo cavo e montarlo seguendo lo stesso percorso del vecchio cavo.
- Verificare che l'estremità del cavo sia ben fissata e aderente alle guaine.
- Se necessario, seguire le istruzioni per la regolazione dell'allineamento dei pattini dei freni.
- Girare la vite in senso orario, in modo che il pattino non resti sopra o all'esterno del cerchione.
- Fissare i pattini contro il cerchione e stringere il perno.
- Tagliare l'estremità del cavo, in modo che sporga solo di 5 mm a partire dal perno.
- Inserire un terminale nell'estremità del cavo.
- Seguire le istruzioni per il controllo e la regolazione.

Come aprire il freno per smontare le ruote:

Nota: per completare il montaggio di una ruota occorre seguire i procedimenti di controllo riportati nella sezione relativa alle ruote.

- Per la maggior parte dei freni si deve sollevare la leva di rilascio del freno nella posizione "Up". Per chiudere si deve spostare la leva nella posizione "Down".
- Per freni Cantilever e a ferro di cavallo: rilasciare il cavo scorrevole. Premere con una mano i pattini del freno contro il cerchione e con l'altra tirare l'estremità del terminale del cavo dalla forcella di ritenuta. Il freno si apre quando vengono rilasciati i pattini. Per bloccare il freno, seguire le istruzioni in senso inverso.
- Per freni V-Brake: scollegare il tubo dal braccio di unione. Premere saldamente i pattini contro il cerchione con una mano, e con l'altra tirare all'indietro il tubo dal braccio di unione comune e sollevarlo. Una volta scollegato, per aprire il tubo basta rilasciare i pattini. Per bloccare il freno, seguire le istruzioni in senso inverso.

Lubrificazione

- Ogni 3 mesi, lubrificare i perni della leva del freno con lubrificante sintetico, lo stesso utilizzato per le catene.
- Quando si procede al montaggio di un cavo per freni, applicare sul cavo un leggero strato di lubrificante sintetico.

FRENI A DISCO IDRAULICI:

Introduzione

Invece di premere il pattino sul cerchione della ruota, è presente una pastiglia che agisce su un disco posizionato sul mozzo anteriore o posteriore. Il disco è accoppiato all'asse mediante perni sistemati sul lato sinistro. Il sistema dei freni è formato da:

- Leva del freno / Serbatoio del fluido
- Tubo idraulico
- Pastiglia dei freni a disco

Il liquido dei freni nei dischi è molto corrosivo. Evitare il contatto con la pelle o con la bicicletta, perché potrebbe corrodere la vernice.

I freni a disco possono risultare molto caldi dopo l'uso: prestare precauzione durante il controllo degli stessi. Come per altre parti della bicicletta, evitare di inserire le dita nel disco.

PERICOLO I freni a disco potrebbero provocare ustioni alla pelle. I relativi bordi possono inoltre essere affilati e taglienti. Evitare di toccare il disco o i freni quando sono caldi o mentre girano.

Non è consigliabile azionare i freni quando il disco non si trova all'interno delle pinze. Se la leva viene azionata quando il disco è stato estratto, la distanza tra le pastiglie verrebbe portata quasi a zero dal sistema di auto regolazione, per cui il disco non potrebbe essere rimontato nella posizione corrispondente. In questo caso, consultare il manuale dei freni a disco, oppure rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

Ispezione

Prima di usare la bicicletta, stringere con forza le leve del freno. La leva non deve arrivare al manubrio. Se la leva arriva a toccare il manubrio, il sistema dovrà essere spurgato. Tale azione deve eseguita dal proprio distributore autorizzato, in quanto richiede l'uso di materiali e conoscenze specifiche.

Verificare che sul disco non sia presente olio, grasso o sporcizia di altro tipo. Il disco è un componente essenziale del sistema di frenata, per cui deve essere mantenuto pulito. Per pulire a fondo le pastiglie del freno, estrarle dalle pinze. Per la pulizia del disco non usare detergenti, sgrassanti o solventi. Usare alcool isopropilico.

Una volta al mese, verificare l'usura dei freni a disco. Se le pastiglie del freno presentano uno spessore inferiore a 1 mm devono essere sostituite. Verificare inoltre la corretta posizione delle pastiglie, che devono trovarsi a una distanza dal disco da 0,25 a 0,75 mm con i freni non attiva-

ti. Girare la ruota: quando le leve non sono premute, le pastiglie devono toccare i dischi il meno possibile.

Le coppie di serraggio dei perni del freno a disco sono:
Perni di montaggio dei pattini: 11,5-12,5 Nm
Perni di montaggio dell'adattatore: 11,5-12,5 Nm
Perni di accoppiamento del disco: 5-6 Nm
Perni di accoppiamento della leva del freno: 3-4 Nm

Verificare che nel tubo non siano presenti torsioni o fughe. Sostituire tutte le parti idrauliche che non superino l'ispezione. Tale sostituzione richiede conoscenze e strumentazioni specifiche, per cui dovrà essere realizzata da un distributore autorizzato.

Regolazione

Come regolare la distanza della leva del freno dal manubrio

- Localizzare la vite di regolazione tra la leva e il manubrio, vicino al perno della leva.
- Per aumentare la corsa, girare la vite in senso orario. Per ridurre la corsa, girare la vite in senso antiorario.

Come allineare il freno con il disco

- Allentare i perni di montaggio del freno.
- Stringere la leva fino in fondo, e stringere gradualmente i perni, come specificato nella sezione relativa all'ispezione.

Come smontare le pastiglie del freno

- Smontare la ruota.
- Con le dita, o con delle pinze a punta fine, afferrare la linguetta della pastiglia del freno e tirare da questa.

Come smontare la ruota

Per togliere la ruota in presenza di freni a disco non è richiesto lo smontaggio del sistema dei freni. Far scorrere con attenzione il disco mentre lo si estrae dal freno.

Durante il montaggio della ruota, guidare il disco con attenzione tra le pastiglie del freno. Se si preme il bordo del disco con forza contro le pastiglie, queste possono rompersi o danneggiarsi, e richiedere quindi la sostituzione.

Lubrificazione

Ogni tre mesi, lubrificare i perni con lubrificante sintetico, lo stesso utilizzato per la catena. Non occorre lubrificare le pastiglie del freno.

FRENI A DISCO MECCANICI

Introduzione

Invece di premere il pattino sul cerchione della ruota, è presente una pastiglia che agisce su un disco posizionato sul mozzo anteriore o posteriore. Il disco è accoppiato all'asse mediante perni sistemati sul lato sinistro. Il freno è azionato per mezzo di un cavo proveniente dalla leva. Il sistema dei freni è formato da:
- Leva del freno
- Cavo del freno e guaina
- Pastiglie dei freni a disco

I freni a disco possono risultare molto caldi dopo l'uso: prestare precauzione durante il controllo degli stessi. Come per altre parti della bicicletta, evitare di inserire le dita nel disco.

PERICOLO I freni a disco possono scaldarsi tanto da provocare ustioni alla pelle. I relativi bordi possono inoltre essere affilati e taglienti. Evitare di toccare il disco o i freni quando sono caldi o mentre girano.

Ispezione

Prima di usare la bicicletta, stringere con forza le leve del freno, per 10 volte. Le leve non devono poter arrivare a toccare il manubrio.
Assicurarsi che sul disco non siano presenti olio, grassi o sporcizia di altro tipo. Il disco è un componente essenziale del sistema di frenata, per cui deve essere mantenuto sempre pulito. Per la pulizia a fondo, estrarre le pastiglie del freno dalle pinze. Per la pulizia del disco non usare detergenti, sgrassanti o solventi. Usare alcool isopropilico.

Una volta al mese, verificare l'usura dei freni a disco. Se le pastiglie del freno presentano uno spessore inferiore a 1 mm devono essere sostituite. Verificare inoltre la corretta posizione delle pastiglie, che devono trovarsi a una distanza dal disco da 0,25 a 0,75 mm con i freni non attivati. Girare la ruota: quando le leve non sono premute, le pastiglie devono toccare i dischi il meno possibile.
Le coppie di serraggio dei perni del freno a disco sono:
Perni di montaggio dei pattini: 11,5-12,5 Nm
Perni di montaggio dell'adattatore: 11,5-12,5 Nm
Perni di accoppiamento del disco: 5-6 Nm

Perno della ghiera del cavo: 6-8 Nm

Una volta al mese, controllare che i cavi dei freni non presentino torsioni, ossido, cavi rotti o estremità sfilacciate e l'assenza di bordi piegati, tagli o usure sulle guaine. Sostituire tutti i componenti che non superino l'ispezione.

Regolazione

Come regolare la corsa della leva verso il manubrio

- Localizzare la vite di regolazione tra la leva e il manubrio, vicino al perno della leva.
- Per aumentare la corsa, girare la vite in senso orario. Per ridurre la corsa, girare la vite in senso antiorario.

Come regolare la distanza della pastiglia rispetto al disco

- Ruotare la vite di regolazione della pastiglia. Per aumentare la distanza della pastiglia, girare il dispositivo di regolazione in senso orario. Per diminuire la distanza della pastiglia, girare il dispositivo di regolazione in senso antiorario.

Come allineare il freno con il disco

- Allentare i perni di montaggio del freno.
- Stringere la leva fino in fondo, e stringere gradualmente i perni, come specificato nella sezione relativa all'ispezione.

Come smontare le pastiglie del freno

- Smontare la ruota.
- Con le dita, o con delle pinze a punta fine, afferrare la linguetta della pastiglia del freno e tirare da questa.

Come smontare la ruota

- In presenza di freni a disco, non è richiesto lo smontaggio del sistema dei freni. Far scivolare il disco con attenzione, estraendolo dal freno.

- Durante il montaggio della ruota, guidare il disco con attenzione tra le pastiglie del freno. Se si preme il bordo del disco con forza contro le pastiglie, queste possono rompersi o danneggiarsi, e richiedere quindi la sostituzione.

Lubrificazione

- Ogni tre mesi, lubrificare i perni con lubrificante sintetico, lo stesso utilizzato per la catena.
- Non occorre lubrificare le pastiglie del freno.

Installazione del cavo

Seguire le istruzioni per il montaggio relative ai freni Cantilever, V-Brake e a ferro di cavallo.

FRENI A RULLO

Introduzione

Il meccanismo di frenata si trova all'interno dell'asse posteriore, ma a differenza del freno contropedale, viene azionato a mano. La leva è collegata al freno per mezzo di un cavo e il relativo sistema è formato dei seguenti componenti:
- Leva del freno
- Cavo del freno e guaina
- Asse posteriore

Ispezione

Ogni mese si deve verificare il perfetto serraggio delle viti del sistema e che i cavi del freno non presentino parti ossidate, cavi rotti o estremità sfilacciate. Occorre inoltre verificare che le guaine non siano piegate, tagliate o usurate, in modo da sostituire tutti i pezzi che non superino l'ispezione.

Regolazione

Come ridurre la corsa della leva

- Allentare il dado di fissaggio e girare la vite. Per aumentare la corsa, girare in senso orario e per ridurla, in senso antiorario.
- Una volta regolata la corsa serrare di nuovo il dado.

Come smontare la ruota posteriore

Scollegare innanzitutto il cambio e i cavi del freno. Per scollegare il cavo del freno, fare attenzione a non toccare l'asse della ruota posteriore, perché potrebbe essere caldo anche 30 minuti dopo l'uso.

Per scollegare il cavo del cambio, sistemare il cambio nel pignone più piccolo. Tirare le guaine del cavo e girare il dado di fissaggio, finché le rondelle non sono allineate con la scanalatura. A questo punto è possibile togliere il cavo.

Per smontare l'asse del telaio, girare i dadi dell'asse in modo graduale, in piccoli incrementi, in modo da non influire sulla regolazione dell'asse del cuscinetto.

Per rimontare la ruota posteriore basta seguire le istruzioni precedenti in senso inverso, compreso il serraggio incrementale dei dadi. Dopo di questo, verificare la tensione del cavo del cambio e ispezionare la ruota.

Lubrificazione

Ogni tre mesi, lubrificare i perni della leva del freno. Allo stesso modo, ogni volta che viene montato un nuovo cavo del freno, questo deve essere lubrificato.

FRENI A CONTROPEDALE

Introduzione

Invece di azionare i freni a mano, i freni a contropedale sono azionati per mezzo dei piedi, pedalando in senso contrario. La catena trasmette il movimento dei pedali fino al mozzo posteriore, dove si trova il meccanismo di frenata. Questo sistema di freni è formato da:
- Mozzo posteriore
- Catena e insieme moltiplica-pedivella

Ispezione

Una volta al mese, verificare che l'accoppiamento del perno di fissaggio sia ben serrato e che la flangia del freno sia correttamente unita alla moltiplica.

Una volta al mese, o a ogni montaggio delle ruote, verificare la tensione della ruota. Senza una tensione adeguata la catena potrebbe fuoriuscire, provocando il mancato funzionamento del freno. La regolazione della catena è riportata ai capitoli precedenti.

Come smontare la ruota posteriore

Per smontare il braccio del freno, allentare ed estrarre la vite di accoppiamento del braccio del freno.
- Per smontare l'asse, girare i dadi dell'asse in modo graduale, in piccoli incrementi, in modo da non influire sulla regolazione dell'asse del cuscinetto.
- Allentare leggermente il dado da un lato dell'asse, facendolo ruotare per un quarto di giro.
- Allentare leggermente il dado dall'altro lato dell'asse, facendolo ruotare per un quarto di giro.
- Continuare ad allentare i dadi con attenzione, fino a quando non è possibile estrarli dall'asse.

Come montare la ruota posteriore

Posizionare la catena sull'asse, non nei pignoni, e far scorrere l'asse verso gli agganci.
Spingere la ruota fino a raggiungere la posizione adeguata sulle punte della forcella, alzare la catena per collocarla nei pignoni, tirando sulla ruota per ottenere una buona tensione.
Mentre si sostiene la ruota sul telaio e si mantiene la tensione della catena, seguire le istruzioni per lo smontaggio della ruota in senso inverso, compresa la graduale regolazione delle viti.
Se necessario, tendere di nuovo la catena.
Montare di nuovo il braccio del freno a pedale, e serrare il perno di accoppiamento del braccio del freno.
Seguire i passi relativi all'ispezione della sezione delle ruote del presente capitolo per completarne il montaggio.
Far girare la ruota per verificare che giri liberamente e sia ben centrata.
Controllare il corretto funzionamento del freno.

Lubrificazione

I freni a contropedale non hanno bisogno di ulteriore lubrificazione. Seguire le indicazioni della sezione delle ruote relative alla lubrificazione dei cuscinetti dell'asse.

7. RUOTE

Introduzione

Le ruote permettono alla bicicletta di muoversi in modo uniforme, pertanto la loro integrità è fondamentale. In particolare, è molto importante il rapporto tra ruote e sistema di frenata.
Il presente capitolo spiega come ispezionare, regolare e lubrificare le ruote di una bicicletta.

Ispezione

La migliore manutenzione è sempre quella preventiva. Fare attenzione ai problemi che possono sorgere e correggerli prima che si presentino.

Prima di ogni uso, verificare che il bloccaggio rapido della bicicletta sia in posizione "Close" o che il dado di bloccaggio sia ben serrato. Per ulteriori informazioni sul bloccaggio della ruota, leggere la sezione corrispondente, o consultare il proprio distributore autorizzato. Verificare la corretta centratura e la rotondità delle ruote facendole girare. Nel caso in cui la rotazione del cerchione non fosse uniforme, rivolgersi al proprio distributore autorizzato. Assicurarsi del corretto gonfiaggio dei pneumatici alla pressione indicata. Gonfiare le ruote usando un gonfiatore. Non gonfiare i pneumatici presso una stazione di servizio. Ispezionare l'usura dei pneumatici e verificare l'eventuale presenza di altri possibili danni. Se un pneumatico presenta tagli o crepe che permettono di vedere la camera d'aria, sostituirlo prima di salire in bicicletta. Assicurarsi della perfetta pulizia dei cerchioni. Un cerchione sporco o unto può incidere sul corretto funzionamento dei freni. Pulire i cerchioni con un panno pulito, oppure lavarli con acqua e sapone, risciacquarli e asciugarli all'aria.

Assicurarsi ogni settimana che i raggi non siano allentati, danneggiati o rotti. Se una ruota non è

in ottime condizioni, ciò si ripercuote sull'attività dei freni e sulla rigidità dell'insieme.

PERICOLO Un mozzo regolato in modo errato può provocare la perdita del controllo della bicicletta e un rischio di caduta. Ispezionare i mozzi prima di ogni uso e non usare la bicicletta fino a quando gli eventuali problemi rilevati nel corso dell'ispezione non siano stati risolti.

Verificare ogni mese il mozzo anteriore e quello posteriore. Sollevare la ruota anteriore e cercare di muovere il cerchione verso sinistra e verso destra. Osservare e verificare se il cerchione presenta del gioco. Far girare la ruota e verificare l'eventuale presenza di rumori anomali durante il movimento. Se il mozzo sembra allentato o produce rumori anomali, questo deve essere regolato. Ripetere la stessa procedura con la ruota posteriore.

Verificare ogni mese l'usura dei cerchioni. In alcune biciclette per adulti sono riportati generalmente degli indicatori d'usura della superficie di frenata. Se l'usura del cerchione non permette di vedere il disegno, la sostituzione del cerchione stesso deve essere realizzata dal proprio distributore autorizzato.

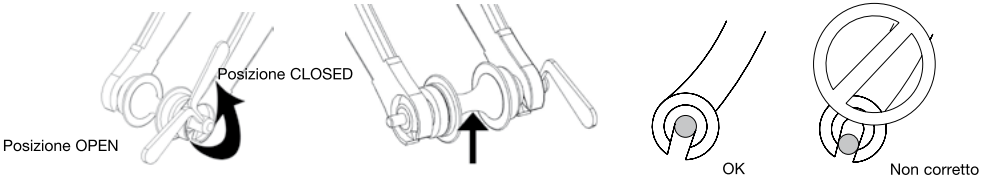
Prima di montare il cerchione, assicurarsi che il fondo (nastro) del cerchione sia montato, in modo che le teste dei raggi non forino la camera d'aria.

PERICOLO Assicurarsi che il fondo del cerchione (nastro) copra tutte le teste dei raggi. In caso contrario, se una di queste dovesse forare la camera d'aria, la ruota perderebbe immediatamente pressione, provocando l'eventuale perdita del controllo della bicicletta e il rischio di caduta.

Regolazione

Come regolare il mozzo anteriore

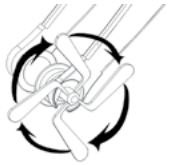
Questa operazione richiede conoscenze e strumentazioni specifiche, per cui dovrà essere realizzata da un distributore autorizzato.



Come regolare il bloccaggio rapido

Per una regolazione corretta e sicura del bloccaggio rapido, leggere e applicare attentamente le seguenti istruzioni:
- Girare la leva di bloccaggio rapido sistemandola in posizione "Open", e collocare la ruota all'interno della forcella della bici, assicurandosi che l'asse sia ben assestato.
- Collocare ora la leva a 45º e stringere a mano il dado del bloccaggio rapido in senso orario, fino a quando questo non può più girare.
- Azionare la leva nel senso di serraggio. Una volta chiusa deve rimanere nella posizione "Close", come indicato nella figura in alto a sinistra.

Non serrare il bloccaggio rapido come se fosse un dado: l'unione non risulterebbe sufficientemente rigida per mantenere la ruota in posizione.


NO

PERICOLO Un bloccaggio rapido non correttamente regolato può far sì che la ruota si allenti o fuoriesca improvvisamente, provocando una perdita di controllo e il rischio di caduta. Assicurarsi che il bloccaggio rapido sia regolato e serrato correttamente prima di utilizzare la bicicletta.

- Se la leva può essere ricollocata facilmente nella posizione "Open" (inferiore a 50 Newton), vuol dire che la forza di fissaggio è insufficiente. In questo caso bisogna stringere di nuovo il dado del bloccaggio rapido in senso orario e girare di nuovo la leva di bloccaggio fino alla posizione "Close". Nel caso in cui la forza da applicare per girare la leva fosse eccessiva (superiore a 200 Newton, ripetere l'operazione precedente, allentando però il dado del bloccaggio in senso antiorario. Effettuare queste operazioni per il numero di volte necessario, fino a trovare il punto di serraggio ottimale.
- Il bloccaggio rapido deve essere orientato in modo da non interferire con gli altri accessori della bicicletta.
- Se il bloccaggio rapido non dovesse funzionare, la bicicletta deve essere inviata al distributore autorizzato.

Controllo della corretta regolazione del bloccaggio rapido

- Sollevare la bicicletta, e dare dei colpi sulla parte superiore della ruota. La ruota non deve uscire, allentarsi, né muoversi in senso laterale.
- Assicurarsi che la leva del bloccaggio rapido non possa ruotare parallelamente al pneumatico.
- Se è necessaria una forza superiore a 200 N per bloccare la leva del bloccaggio rapido, il serraggio è eccessivo, per cui dovrà essere regolato di nuovo.
- Se è necessaria una forza inferiore a 53 N per bloccare la leva del bloccaggio rapido, il serraggio è insufficiente, per cui dovrà essere regolato di nuovo.

Regolazione con dadi

- Montare la ruota tra le punte (della forcella o del telaio), assicurandosi che l'asse sia ben assestato in fondo al relativo alloggiamento.
- Collocare il dado di fissaggio.
- Serrare progressivamente e in modo alterno, i dadi situati a entrambi i lati dell'asse. Le coppie di serraggio sono:
Ruota anteriore: 20-28 Nm
Ruota posteriore: 27-34 Nm

Controllare la corretta regolazione dei dadi sugli assi così come indicato al punto successivo. Se i dadi non sono ben sistemati, ripetere la procedura di regolazione, oppure rivolgersi al proprio distributore autorizzato.

Controllo della corretta regolazione dei dadi di fissaggio

Sollevare la bicicletta, e dare dei colpi sulla parte superiore della ruota. La ruota non deve uscire, allentarsi, né muoversi in senso laterale.

Come regolare la pressione delle ruote

Se la ruota non mantiene la pressione adeguata, è probabile che questa presenti una fuga d'aria o una foratura. Nella sezione di revisione del pneumatico si spiega come riparare una possibile foratura. Se non si dispone degli strumenti adeguati per procedere con la riparazione, la bicicletta deve essere inviata al proprio distributore autorizzato.

SMONTAGGIO E MONTAGGIO DI RUOTE CON CAMBI

Alcune parti di questo capitolo fanno riferimento a parti già spiegate in precedenza, come ruote o sistema dei freni.
Nota: per togliere la ruota posteriore in sistemi di freni a contropedale, seguire le istruzioni specificate nella sezione dei freni.

Come smontare una ruota.

- Collocare la catena sul pignone più piccolo.
- Aprire i freni seguendo le istruzioni specificate nella sezione dei freni.
- Aprire il bloccaggio rapido della ruota o allentare il dado dell'asse.
- Far scivolare la ruota estraendola dalle punte.

Come montare una ruota

- Per montare la ruota posteriore, girare la catena fino a collocarla sul pignone più piccolo.
- Collocare la ruota nel telaio o nella forcella, verificando che l'asse sia ben assestato sulle punte.
- Regolare di nuovo il bloccaggio rapido o serrare il dato dell'asse come spiegato nella sezione dedicata alle ruote.
- Verificare i freni e la corretta regolazione degli stessi.
- Far girare la ruota e verificare che sia perfettamente centrata e che ruoti liberamente, senza attriti.

Lubrificazione

- Lubrificare ogni anno i mozzi. Questa operazione richiede conoscenze e strumentazioni specifiche, per cui dovrà essere realizzata da un distributore autorizzato.
- Lubrificare ogni anno il bloccaggio rapido con lubrificante sintetico, nel punto in cui gira la leva.

VALVOLA AMERICANA E VALVOLA FRANCESE

Esistono due tipi di valvole, la valvola americana e la valvola francese. Per gonfiare le ruote, a seconda del tipo di valvola, procedere come indicato di seguito:

Valvola americana: togliere il tappo della valvola, collegare una pompa con un ugello adeguato a questo tipo di valvola e gonfiare la ruota. Una volta gonfiata la ruota, collocare nuovamente il tappo per evitare che la valvola si sporchi.

Valvola francese: togliere il tappo, se presente. Svitare il dado della valvola e premere con le dita per aprire la valvola, facendo uscire un po' d'aria. Gonfiare la ruota usando una pompa con un ugello adeguato. Una volta gonfiata la ruota, serrare nuovamente il dado.

RUOTE TUBELESS

Alcune biciclette sono dotate di un sistema di ruote tubeless. Questo è formato da pneumatico, cerchione e valvola specifica per l'uso su ruote tubeless.

Un pneumatico normale può essere montato sul cerchione per tubeless senza problemi, ma poi è necessario montare una camera d'aria, in quanto il pneumatico non è perfettamente a tenuta e non può mantenere la pressione. Questa sezione spiega i requisiti di questo sistema e include le istruzioni di montaggio.

PERICOLO Il pneumatico normale, se non è munito di camera d'aria, non è in grado di mantenere l'aria al suo interno. Nel caso in cui non fosse presente, è possibile perdere il controllo e cadere. Con i pneumatici convenzionali, usare sempre una camera d'aria.

Come riparare forature con pneumatici tubeless.

Un pneumatico tubeless senza camera d'aria montata in modo corretto può perdere fino a 0,25 atm al giorno. Se le perdite sono superiori rispetto a quella indicata, è necessario localizzare la zona di fuga. La sporcizia, la sabbia, la terra o possibili rugosità possono far sì che la tenuta tra cerchione e pneumatico non sia corretta, provocando perdite. Verificare la corretta posizione della valvola, l'eventuale presenza di forature e le superfici di sigillatura:
- Pneumatico con cerchione
- Valvola con cerchione

Se il pneumatico presenta una foratura con un diametro inferiore a 3 mm, è possibile ripararla dall'interno del pneumatico collocando una toppa adeguata. Se il diametro della foratura è superiore a 3 mm, è necessario sostituire tutto il pneumatico.

Un pneumatico tubeless deve aderire completamente al cerchione.

Prima di gonfiare un pneumatico tubeless accertarsi che l'unione tra cerchione e pneumatico sia adeguata. Questa unione deve essere più robusta rispetto all'unione con pneumatico convenzionale. Se si utilizzano smontabili, fare attenzione a non danneggiare il cerchione o il pneumatico. Se durante il montaggio del pneumatico le superfici venissero graffiate, potrebbero presentarsi problemi di fughe.

Se i pneumatici sono fissati correttamente al cerchione, la pressione interna dei pneumatici stessi è sufficiente per mantenere la sigillatura. Per il gonfiaggio dei pneumatici non è necessario l'uso di un compressore, è sufficiente una buona pompa.

Montaggio della valvola

- Allineare i fori presenti sul cerchione e sul fondo del cerchione (nastro) per la valvola.
- Allineare la testa della valvola con i fori precedenti e premere la valvola attraverso il fondo del cerchione (nastro) e il cerchione.
- Avvitare saldamente il dado della valvola tubeless a mano. Non deve esserci nessuno spazio tra il cerchione e la valvola.
- Verificare il corretto posizionamento del fondo del cerchione (nastro).

Montaggio del pneumatico tubeless

Si consiglia di bagnare cerchione e pneumatico con acqua e sapone per facilitarne il montaggio.
Collocare un lato del pneumatico all'interno del cerchione, cominciando dalla zona opposta alla valvola.
Ripetere l'operazione precedente con l'altro lato del pneumatico.

Come gonfiare un pneumatico tubeless

Gonfiare le ruote fino a raggiungere una pressione pari a 4 atm.
La maggior parte dei pneumatici presenta linee o indicatori sul fianco, sopra al bordo.
Quando il pneumatico è collocato in modo corretto, la distanza delle linee dal cerchione è uguale.
Una volta collocato correttamente il pneumatico attorno al cerchione, completare il gonfiaggio.

PERICOLO Se la pressione di un pneumatico tubeless è scarsa, può provocare la perdita del controllo della bicicletta e un rischio di caduta. Non utilizzare pneumatici con pressione inferiore a 2 atm.

Come togliere un pneumatico tubeless

La zona del cerchione sulla quale appoggia il pneumatico è troppo stretta, pertanto è necessario girare il pneumatico per estrarlo dal cerchione.
Far uscire tutta l'aria dal pneumatico.
Far girare la ruota e contemporaneamente far uscire uno dei due lati del pneumatico dal cerchione. Una volta uscito completamente, estrarre l'altro lato cominciando dalla valvola.

Come montare una camera d'aria e un pneumatico

Con una camera d'aria interna è possibile utilizzare un pneumatico convenzionale.
Assicurarsi che il fondo del cerchione (nastro) copra tutte le teste dei raggi.
Quindi, installare normalmente la camera d'aria e il pneumatico.

Come passare a un pneumatico tubeless

- Smontare il pneumatico e la camera d'aria.
- Assicurarsi che il fondo del cerchione (nastro) copra tutti i fori dei raggi.
- Seguire le istruzioni per il montaggio della valvola.
- Seguire le istruzioni per il montaggio del pneumatico tubeless e gonfiarlo.

Come smontare il fondo del cerchione (nastro)

- Se si desidera riutilizzare il fondo del cerchione (nastro), smontarlo con attenzione per evitare di rovinarlo.
- Seguire le istruzioni relative allo smontaggio di un pneumatico tubeless e allo smontaggio del gambo della valvola.
- Inserire un cacciavite a punta rotonda nel foro della valvola del fondo del cerchione (nastro) tra il fondo e il cerchione.
- Sollevare il fondo del cerchione (nastro) con il cacciavite e collocare uno smontabile sotto al fondo del cerchione (nastro).
- Con lo smontabile sollevare e far scorrere il fondo del cerchione (nastro) verso l'alto e verso l'esterno del cerchione.

Come montare il fondo del cerchione (nastro)

Esistono due tipi di fondi: per cerchioni simmetrici e per cerchioni asimmetrici. Verificare che il fondo del cerchione (nastro) montato sia adatto al cerchione e, nel caso di un cerchione asimmetrico, che sia ben orientato.
Verificare che il fondo del cerchione (nastro) sia in buone condizioni, privo di graffi, fori o aree deformate.
Allineare il foro del fondo del cerchione (nastro) con il cerchione per la valvola.
Inserire il gambo della valvola nel foro del fondo del cerchione (nastro).
Con le dita, sollevare e stirare il fondo del cerchione (nastro) collocandolo nello scomparto del cerchione.
Terminare la procedura montando un pneumatico.

MONTAGGIO DEL PNEUMATICO

Le presenti istruzioni sono specifiche per sistema di ruote standard, dove l'aria, all'interno del pneumatico, è contenuta in una camera d'aria. Seguire queste istruzioni per riparare o sostituire la camera d'aria interna o il pneumatico.

Come si toglie la ruota della bicicletta

Seguire le istruzioni relative all'apertura del freno del capitolo sul sistema dei freni.
Seguire le istruzioni su come togliere una ruota del capitolo "Ruote".

Come rimuovere il pneumatico dalla ruota

Per togliere il pneumatico, non utilizzare oggetti appuntiti né un cacciavite. Utilizzare le mani o degli smontabili.
- Sgonfiare completamente la camera d'aria.
- Comprimere i bordi del pneumatico lungo il cerchione.
- Cominciare a estrarre il pneumatico dal cerchione dalla parte opposta alla valvola.
- Proseguire estraendo il pneumatico attorno al cerchione fino a liberarlo completamente.
- Togliere il pneumatico ed estrarre la camera d'aria.

Come montare un pneumatico sulla ruota

Se si sta riparando una foratura, riparare la zona con una toppa o sostituire la camera d'aria con una nuova.
Seguire la procedura di ispezione della sezione "Ruote" per verificare il cerchione e la zona interna della ruota.
Se si sta sostituendo una camera d'aria o un pneumatico, controllare le dimensioni della ruota nuova, che devono corrispondere a quelle della ruota precedente, o chiedere al distributore autorizzato possibili varianti compatibili. Le dimensioni sono stampate sul fianco del pneumatico.
Gonfiare completamente la camera d'aria.
Collocare la camera d'aria nel pneumatico.
Inserire la valvola attraverso il foro sul cerchione.
Inserire il pneumatico nel cerchione cominciando dalla zona della valvola.
Spingere il pneumatico fino a montarlo completamente in modo corretto, con la camera d'aria all'interno del copertone e questo dentro al pneumatico. Fare attenzione a non stringere la camera d'aria tra il pneumatico e il cerchione.
Gonfiare il pneumatico fino a metà e verificare che il copertone sia collocato correttamente nel cerchione.
Quindi, gonfiare il pneumatico in base alla pressione indicata sul fianco dello stesso.

Come montare la ruota sulla bicicletta

Seguire le istruzioni di installazione della ruota del capitolo "Ruote".
Seguire le istruzioni relative alla chiusura del freno del capitolo sul sistema dei freni.

8. CATARIFRANGENTI

Introduzione

I catarifrangenti della bicicletta riflettono la luce nella direzione da cui proviene. In condizioni di scarsa visibilità, quando un veicolo con le luci accese si avvicina, i catarifrangenti aiutano a essere visibili. I catarifrangenti sono una parte importante del sistema di sicurezza, pertanto non devono essere eliminati.

Ispezione

Verificare trimestralmente che tutti i dadi e i perni che fissano i catarifrangenti anteriori, posteriori, dei pedali e delle ruote siano posizionati e fissati correttamente. Controllare che i catarifrangenti anteriori e posteriori siano orientati correttamente e sistemati perpendicolarmente rispetto al suolo. Contemporaneamente, verificare che le superfici riflettenti siano pulite e in buone condizioni. Il catarifrangente posteriore deve rimanere per lo meno 75 mm al di sotto della sella.

9. SISTEMI DI SOSPENSIONE

Sistemi di sospensione: Forcelle

Le forcelle di sospensione permettono il movimento della ruota anteriore, l'assorbimento delle irregolarità del terreno e l'attenuazione delle vibrazioni.
Le forcelle di sospensione devono essere lubrificate a intervalli regolari affinché lavorino in modo uniforme e per garantire una maggiore durata. La seguente sezione rappresenta un'aggiunta alle informazioni apportate dal fornitore della forcella, generalmente allegate alla forcella stessa, o disponibili sulla pagina web del fornitore (nel caso in cui non fossero disponibi-

li, contattare Orbea).

Ispezione

Prima di usare la bicicletta, assicurarsi del corretto funzionamento della sospensione. Non usare la bicicletta se la distanza tra la forcella e la ruota non è sufficiente.

Regolazione

Il precarico della forcella di sospensione può essere modificato, così come l'attenuazione e la velocità della molla.
Modificando le caratteristiche della sospensione si agisce sul comportamento dello sterzo e del sistema dei freni della bicicletta. Dopo qualsiasi modifica, provare la bicicletta in una zona pianeggiante e senza traffico, per familiarizzare con il nuovo assetto e verificarlo.

Lubrificazione

Seguire le istruzioni di lubrificazione e di manutenzione del manuale della sospensione.

PERICOLO Una regolazione inadeguata della forcella di sospensione può far perdere il controllo della bicicletta e provocare una caduta. Assicurarsi che i perni della sospensione siano regolati correttamente e che la distanza tra il pneumatico e la forcella sia quella adeguata.

Sistemi di sospensione: Sospensione posteriore

La sospensione posteriore permette un movimento verticale della ruota posteriore, l'assorbimento delle irregolarità del terreno e l'attenuazione delle vibrazioni.
La seguente sezione rappresenta un'aggiunta alle informazioni apportate dal fornitore della forcella, generalmente allegate alla forcella stessa, o disponibili sulla pagina web del fornitore (nel caso in cui non fossero disponibili, contattare Orbea).

Per un comportamento ottimale della sospensione posteriore è importante realizzare una corretta manutenzione delle parti della stessa:
- Telaio
- Braccio oscillante
- Cuscinetti
- Componenti di fissaggio
- Ammortizzazione posteriore

Per un corretto funzionamento del sistema è molto importante che i diversi componenti siano serrati correttamente, che l'ammortizzatore posteriore sia regolato perfettamente in base al peso, all'uso e al tipo di terreno.

Mantenere puliti i componenti della sospensione. La sporcizia, il fango e altri contaminanti possono provocare usura o affaticamento prematuro della sospensione. Pulire il sistema di sospensione con un panno o una spazzola a setole morbide, acqua e sapone. Non utilizzare solventi né prodotti chimici che possano eliminare la lubrificazione dei cuscinetti o dell'ammortizzatore posteriore.

Modificando le caratteristiche della sospensione si agisce sul comportamento dello sterzo e del sistema dei freni della bicicletta. Dopo qualsiasi modifica, provare la bicicletta in una zona pianeggiante e senza traffico, per familiarizzare con il nuovo assetto e verificarlo.

Lubrificazione

Non lubrificare l'ammortizzatore o il perno della sospensione della bicicletta, poiché questo può danneggiare la cartuccia o i cuscinetti. Per garantire una vita utile ottimale della sospensione, pulirla con acqua e sapone o solo con acqua.

10. CURA DEL TELAIO E DELLA FORCELLA

I telai Orbea sono costruiti con materiali diversi di altissimo livello. Per motivi di sicurezza e garantirne la durata, prendersi cura del telaio della bicicletta e tenere in considerazione le seguenti specifiche.

Ispezione

Prima di ogni uso controllare accuratamente il gruppo telaio (telaio e forcella) per verificare l'eventuale presenza di segni di fatica come graffi, crepe, ammaccature, deformazioni o decolorazioni. Se qualche componente mostra segni di fatica o risulta danneggiato, sostituirlo prima di usare la bicicletta.

Informazioni sul telaio

Nei telai in alluminio o in acciaio, lubrificare il reggisella prima di inserirlo nel telaio. Nei telai in cabonio si utilizzerà un grasso specifico. Un leggero strato di grasso funge da isolante e serve per prevenire la corrosione.
Le tolleranze per le diverse regolazioni a pressione o filettate sono estremamente importanti. Se un pezzo è stretto eccessivamente, o non è allineato in modo corretto, si può provocare la rottura del pezzo o del telaio. Se si applica una coppia di serraggio troppo elevata, si può provocare la rottura del pezzo o rovinare la filettatura. Si deve sempre iniziare ad avvitare con la mano e non con la chiave. La coppia di serraggio per il supporto inferiore è 50-70 Nm mentre la coppia di serraggio del pignone di velocità è di 8-10 N.
Nella pulizia dei componenti del telaio non si devono utilizzare solventi né prodotti chimici aggressivi. La sporcizia deve essere eliminata utilizzando un panno con acqua e sapone. L'uso di solventi industriali può danneggiare la vernice del telaio.

Per eliminare la vernice dal telaio utilizzare tecniche speciali e molta attenzione. Esistono prodotti abrasivi in grado di staccare parte del materiale del telaio, rovinandolo. Consigliamo di rivolgersi al proprio distributore.
Non è raccomandabile l'esposizione del telaio a temperature troppo elevate (65ºC), in quanto possono danneggiare l'adesivo di unione dei vari componenti.
Qualsiasi eventuale modifica del telaio può risultare pericolosa e annullare la garanzia della bicicletta.
La sostituzione della forcella può alterare la capacità di sterzata della bicicletta o creare tensioni eccessive. Le forcelle di sospensione possono provocare affaticamento. Non montare la sospensione su una bicicletta da strada e nemmeno variare la lunghezza di una forcella. In caso di sostituzione di una forcella della sua bicicletta consultare il proprio distributore, per assicurare la perfetta compatibilità con il telaio.

PERICOLO Non modificare il gruppo telaio. Carteggiare, forare, riempire fori, smontare dispositivi ridondanti o realizzare qualsiasi altra operazione sulla bicicletta, così come modifiche non corrette di telaio, forcella o altri componenti può provocare la perdita del controllo della bicicletta e il rischio di caduta.

Telai al carbonio

I telai al carbonio devono disporre di una pinna di protezione per le basi, nel caso in cui fuoriesca la catena dalla parte interna. Verificare le perfette condizioni dei pezzi di protezione del telaio per la catena. Se danneggiati, consultare il proprio distributore, per procedere immediatamente alla sostituzione.
Inoltre, è consigliabile non lasciare questi telai esposti al sole poiché ne soffrono maggiormente rispetto ai telai in alluminio o in acciaio.

Riparazione del telaio

La maggior parte dei danni subiti dal telaio devono essere riparati presso la fabbrica Orbea. Il telaio deve essere restituito per mezzo di un distributore autorizzato.

11. ACCESSORI

Introduzione

Per migliorare l'equipaggiamento di molte biciclette, queste possono essere equipaggiate con vari tipi di accessori come dinamo, gruppi luce per migliorare la visibilità, carter o campanelli. Per un comportamento ottimale di tutti gli accessori, questi devono essere sottoposti a una corretta manutenzione.

Ispezione

Controllare ogni mese le viti e i dadi degli accessori e rispettivi accoppiamenti. La coppia di serraggio dei perni del parafango è di 3,5-4,5 Nm e quella dei perni di unione tra il parafango e il telaio 6-7 Nm.

Gruppo luci

Il gruppo luci è stato studiato per migliorare la sicurezza in condizioni di visibilità ridotta, come in caso di oscurità o nebbia. Questi gruppi luce possono essere alimentati dalla dinamo o dalla batteria. In caso di alimentazione a dinamo, questa deve essere ben installata e regolata, in modo che se posizionata su "On", grazie al movimento rotatorio della ruota, possa erogare l'energia necessaria al gruppo luci (a partire da una velocità di 6 km/h).

PERICOLO Quando la bicicletta è ferma, la dinamo non eroga energia per le lampadine, provocando la riduzione della visibilità e la possibilità di mancata visibilità da parte degli altri veicoli. In questo caso usare le batterie o evitare il transito in zone poco illuminate.

Una volta connessa la dinamo, verificare che illuminazione e l'orientamento siano corretti, in modo da ottenere una combinazione di luce e luminosità ottimale per le proprie necessità. È necessario mantenere pulito il gruppo luce.

Il campo di visione si riduce molto la notte, pertanto si consiglia di limitare la velocità e adeguarla alla situazione. Di notte, anche se le luci sono accese, si è meno visibili. Guidare con prudenza.

Oltre a tutto ciò, si consiglia di cambiare le lampadine del gruppo luci ogni sei mesi, in quanto non esistono segnali che indicano la rottura, e si può rischiare di rimanere senza luci nel momento meno opportuno.

Evitare strappi e tagli dei cavi del gruppo luci, perché in caso di danni le luci non funzioneranno più.

Montaggio

Se la bicicletta è priva di gruppo luci e si desidera montarlo, consultare il proprio distributore autorizzato.

Se si desidera cambiare le lampadine del gruppo luci, rispettare voltaggio e potenza originali, e in caso di dubbi, consultare il proprio distributore autorizzato.

Come installare una lampadina

- Localizzare la vite del coperchio, sul retro della luce posteriore o anteriore.
- Svitarla utilizzando un cacciavite a stella.
- Smontare il gruppo lampadina in modo da poterla svitare. Fare attenzione a non rompere la lampadina durante l'estrazione.
- Montare la lampadina seguendo le istruzioni di smontaggio in senso inverso.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PRIMA DELL'USO	SETTIMANALMENTE	MENSILMENTE	OGNI 3 MESI	ANNUALMENTE
Verificare l'allineamento delle ruote	Verificare il corretto serraggio delle viti dei sistemi di sospensione	Verificare i cerchioni	Ispezionare e lubrificare le leve del freno	Lubrificare le forcelle di sospensione
Verificare la pressione di gonfiaggio	Lubrificare la forcella di sospensione	Verificare la regolazione dei cuscinetti	Ispezionare le corone e i pignoni	Lubrificare i bloccaggi rapidi
Verificare i freni	Ispezionare i raggi	Ispezionare regolazione accessori	Ispezionare le bielle e i pedali	Lubrificare il reggisella
Verificare il fissaggio di entrambe le ruote	Pulire la bicicletta	Verificare la tensione della catena		Lubrificare il cannotto del manubrio
Verificare il manubrio e l'attacco	Verificare il gruppo luci e i catarifrangenti	Verificare il sistema dei freni		Lubrificare le filettature e i cuscinettii dei pedali
Verificare la regolazione della sospensione	Verificare l'assenza di talgi e crepe nel pneumatico	Verificare il cambio interno		Lubrificare I cuscinetti della ruota
Verificare il guppo luci		Ispezionare e lubrificare il pignone e il deviatore		Lubrificare i cuscinetti della testa della forcella
Verificare la sella		Verificare il funzionamento del cambio		
		Verificare i cavi del cambio e dei freni		
		Verificare il copricatena e il parafango		
		Verificare la sella e il reggisella		
		Verificare il manubrio e l'attacco		

Si consiglia di portare annualmente la bicicletta presso il proprio distributore per la revisione. In caso di dubbi sull'esecuzione delle verifiche fare riferimento al manuale o rivolgersi al distributore.
Questo programma di manutenzione si basa su un regime d'uso normale. Se si usa la bicicletta con pioggia, neve o su pista, eseguire la manutenzione con maggiore regolarità.
In caso di avaria di un componente, controllarlo e ripararlo subito o consultare il proprio distributore autorizzato.

PRIMA DELL'USO

Il rispetto per la natura è responsabilità di tutti. È importante evitare di uscire dai sentieri, dalle piste, così come di circolare attraverso campi e pascoli. Rispettare sempre tutti gli esseri viventi, persone o animali, che si incrociano lungo il cammino e dare sempre la precedenza.
Il migliore esempio di senso civico ed educazione è fare in modo che l'unico ricordo sia quello che rimane nella memoria.
Se pratichiamo il nostro sport preferito in perfetta armonia con gli altri e con la natura, potremo continuare a farlo per molti anni nelle stesse condizioni.

UNA GARANZIA SUPPLEMENTARE DI QUALITÀ

Le biciclette Orbea soddisfano le norme di sicurezza:
EN 14766 Bicilette da montagna
EN 14781 Bicilette da strada
EN 14761 Bicilete per uso generico

Orbea è conforme dal 1995 alla normativa sulla certificazione di qualità ISO 9001 e possiede il certificato IQNET.

Dal mese di marzo del 2004 Orbea è conforme alla normativa ISO 14001 a

ORBEA

ORIGINAL HANDBUCH
BEDIENUNGSANLEITUNG

HINWEISE ZUR BETRIEBSANLEITUNG

Fahrrades. Die Betriebsanleitung hilft ihnen, schnell mit dem Fahrrad vertraut zu werden. Sie dient ihnen als Leitfaden wie richtig gefahren wird, wie Sie ihr Fahrradrichtig bedienen. Sie unterstützt Sie bei den regelmäßig vorzunehmenden Kontrollen, gibt viele Informationen und Tipps zu Wartung und Pflege sowie viele nützliche Sicherheitshinweise!

Sollten Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler. Dort finden Sie kompetente Fachleute, die ihnen gerne weiterhelfen.

Der Benutzer des Fahrrades ist für die Einhaltung der Hinweise dieser Betriebsanleitung verantwortlich.

Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer des Fahrrades weiter! Jede Person, die das Fahrrad benutzt, sollte mindestens das Kapitel “Hinweise zur sicheren Benutzung Ihres Fahrrades” lesen. Eltern oder Personen, denen die Verantwortung für Minderjährige obliegt, müssen Kindern, die nicht in der Lage sind, das o.g. Kapitel zu lesen und zu verstehen, dessen Inhalt verständlich erklären. Auch Personen, die seit Jahren Fahrrad fahren, sollten das Kapitel “Hinweise zur sicheren Benutzung Ihres Fahrrades” unbedingt lesen, bevor sie mit dem neuen Fahrrad fahren.

Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf alle Modelle von ORBEA. Da die verschiedenen Modelle von ORBEA unterschiedlich ausgestattet sind, umfasst die Betriebsanleitung Informationen, die möglicherweise für Ihr Modell nicht zutreffend sind. Darüber hinaus ist es möglich, dass einige Abbildungen nicht 100%ig mit denen des aktuellen Katalogs übereinstimmen.

Anmerkung: Bei Federgabeln und einigen anderen Komponenten verweisen wir Sie möglicherweise auf die Betriebsanleitung des Herstellers. Sollten Sie die entsprechende Betriebsanleitung nicht bekommen, können Sie Betriebsanleitungen aus dem Internet des jeweiligen Herstellers herunterladen. Wenn dies nicht möglich sein sollte, wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler oder direkt an uns.

Wenn Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung oder der Web-Site von ORBEA noch irgendwelche Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren ORBEA -Fachhändler. Sollte dieser Ihnen bei einem Problem nicht weiterhelfen können,wenden Sie sich per Mail, Telefon oder Internet direkt an uns.

Polígono I. Goitondo 48.269 MALLABIA (Bizkaia)
Apdo. 1 - 20.600 EIBAR (Gipuzkoa)
Tel.:+34 943 17 19 50
Fax:+34 943 17 43 97
E-Mail: orbea@orbea.com
www.orbea.com

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH

Sie haben sich für ein Fahrrad entschieden, das von ORBEA konzipiert und produziert wurde. Vielen Dank für Ihr Vertrauen! Ihr Fahrrad ist ein Qualitätsprodukt, das vor der Serienfertigung regelmäßig getestet wurde.

Auf dieser Grundlage wird es mit erstklassigen Komponenten ausgestattet und unter Beachtung höchster Qualitätsstandards gefertigt.

Die erstmalige fahrfertige Montage und spezifische Einstellung ihres ORBEA - Fahrrades, bedarf spezieller Werkzeuge und Fähigkeiten. Wir bitten Sie deshalb, diese Arbeiten nur durch ihren Fachhändler ausführen zu lassen.

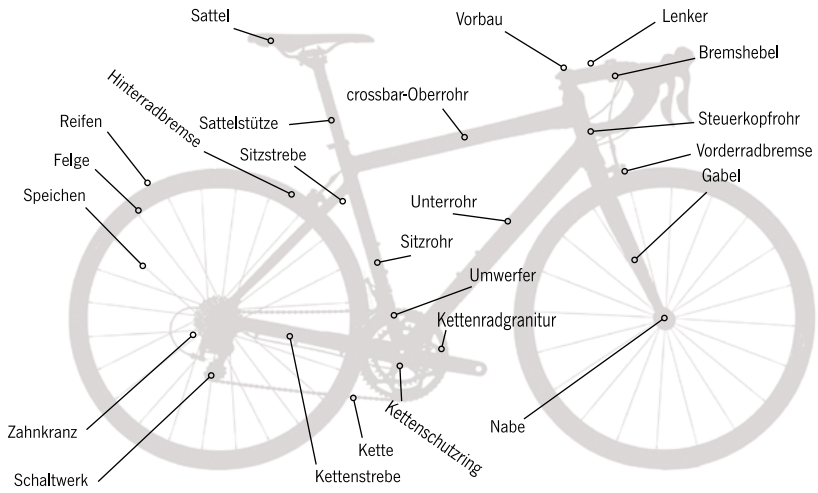
SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Symbol mit dem Hinweis GEFAHR weist in dieser Betriebsanleitung auf potenziell gefährliche Situationen hin, die schwere Verletzungen zur Folge haben oder sogar lebensgefährlich sein können.

Dieses Symbol mit dem Hinweis VORSICHT weist in dieser Betriebsanleitung auf potenziell gefährliche Situationen hin, die leichte oder geringfügige Verletzungen zur Folge haben können.

Diese Betriebsanleitung bezieht sich auf das gesamte Fahrradangebot von ORBEA.

Die nachfolgende Grafik zeigt die Bezeichnungen der wichtigsten Komponenten Ihres Fahrrades.



INHALTSVERZEICHNIS

HINWEISE ZUR BETRIEBSANLEITUNG 125
HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH 125
SICHERHEITSHINWEISE 125
INHALTSVERZEICHNIS 126
HINWEISE ZUR BENUTZUNG DES FAHRRADES 127
1. Vor der ersten Benutzung 127
2. Vor jeder Benutzung: Überprüfen Sie Ihr Fahrrad 127
Prüfen Sie, ob die Räder zentriert sind 127
Prüfen Sie den Luftdruck der Reifen 127
Prüfen Sie Ihre Bremsen 128
Prüfen Sie, ob beide Räder fest sitzen 128
Prüfen Sie den Lenker und Lenkervorbau auf Ermüdung oder starke Spannungen 128
Prüfen Sie die Einstellung der Federung 128
Prüfen Sie das Beleuchtungssystem 128
Prüfen Sie die Position von Lenker 128
Prüfen Sie den Sattel 128
3. Sicher Fahrrad fahren 128
Fahren Sie mit Helm 128
Machen Sie sich mit den örtlichen Straßenverkehrsbestimmungen für Fahrräder vertraut 128
Verhalten Sie sich auf dem Fahrrad stets so, dass die Sicherheit gewährleistet ist 128
Fahren Sie defensiv 128
Beobachten Sie den Verkehr 128
Passen Sie auf die Autos auf, die Sie überholen 129
Seien Sie vorsichtig, wenn Sie bei schlechten Lichtverhältnissen fahren 129
Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Lager des Fahrrades eindringt 129
Benutzen Sie die Bremsen mit Vorsicht 129
Fahren Sie bei Nässe besonders vorsichtig 129
Seien Sie besonders achtsam, wenn Sie außerhalb asphaltierter Wege fahren 129
Halten Sie Ihr Fahrrad stets in einwandfreiem Zustand 129
Seien Sie wachsam und umsichtig 129
4. Allgemeine Hinweise 129
Halten Sie Ihr Fahrrad sauber 129
Bewahren Sie ihr Fahrrad an einem geeigneten Ort auf 129
Sichern Sie Ihr Fahrrad gegen Diebstahl 130
Schützen Sie Ihr Fahrrad vor eventuellen Stößen 130
Wenden Sie beim Schalten die richtige Technik an 130
Vermeiden Sie, dass der Lenker gegen den Rahmen stößt 130
Vorsicht beim Tausch von Gabel, Rahmen oder Komponenten 130
5. Kleinen Radfahrer 130
Stützräder 130
INSPEKTION, EINSTELLUNG UND SCHMIERUNG DES FAHRRADES 131
1. Lenker, Lenkervorbau und bar ends 131
2. Sattel und Sattelstütze 132
3. Pedale 133
4. Antrieb: Pedale, Kettenblatt, Kette und Zahnkränze 134
5. Gangschaltung 135
Kettenschaltungen 135
Nabenschaltungen 138
6. Gabel und Steuersatz 138
Bremssystem 139
Felgenbremsen 139
Hydraulische Scheibenbremsen 142
Mechanische Scheibenbremsen 143
Rollenbremsen 144
Rücktrittbremse 144
7. Laufräder 145
Aus- und Einbau von Rädern mit Schaltung 147
Dunlop- oder Sclaverand-Ventile 147
Schlauchlose Reifen 147
Montage des Reifens 148
8. Reflektoren 149
9. Federungssysteme 149
Federgabeln 149
Hinterbaufederung 149
10. Pflege des Rahmens und der Gabel 150
11. Sonstiges 151
WARTUNGSPLAN 152
EIN ANLIEGEN VON ORBEA 153
EINE ZUSÄTZLICHE QUALITÄTSGARANTIE 153

HINWEISE ZUR BENUTZUNG DES FAHRRADES

WICHTIG
LESEN SIE BITTE DIESES KAPITEL, BEVOR SIE DAS FAHRRAD ZUM ERSTEN MAL BENUTZEN

Ein Fahrrad ist ein relativ kleines Transportmittel, das gegenüber anderen Fahrzeugen schwächer ist, weswegen besonders auf die Sicherheit zu achten ist. Dieses Kapitel enthält Hinweise, die Ihnen helfen werden, Ihr Rad so sicher wie möglich zu benutzen.

BENUTZUNGSBEDINGUNGEN

Das Nichteinhalten der angegebenen Benutzungsbedingungen führt zur Einschränkung der Garantie.
Die Fahrräder sind so gestaltet, dass sie das Gewicht einer 100 kg schweren Person und 10 kg Gepäck aushalten.
Mountainbike. Zur Benutzung auf asphaltierten Straßendecken, Kiesflächen und leicht unebenen Wegen sowie allen Oberflächen, auf denen die Reifen kurz den Bodenkontakt verlieren können.
Rennrad. Zur Benutzung auf asphaltierten Straßendecken, auf denen die Reifen immer Bodenkontakt haben.
Alltagsfahrrad. Zur Benutzung auf asphaltierten Straßendecken, Kiesflächen und leicht unebenen Wegen, auf denen die Reifen immer Bodenkontakt haben.

1. VOR DER ERSTEN BENUTZUNG

Ihr Fachhändler muss Ihnen ein Fahrrad verkaufen, dass Ihrer Größe entspricht. Wenn Sie über dem Fahrrad stehen, vergewissern Sie sich, dass zwischen ihrem Schritt und dem Oberrohr des Rahmens ausreichend Abstand vorhanden ist:Bei MTB Fahrrädern 50 - 75 mm. Bei den übrigen Fahrrädern 25 mm.

Machen Sie sich bei geringer Geschwindigkeit mit dem Fahrrad vertraut

Bevor Sie mit höheren Geschwindigkeiten oder bei ungünstigen Bedingungen fahren, üben Sie bitte zunächst auf flachen Strecken ohne Verkehr und probieren Sie dort die verschiedenen Funktionen und Eigenschaften Ihres Fahrrades aus. So lernen Sie die Merkmale Ihres Fahrrads kennen. Sollten Sie Betriebseigenschaften vorziehen, die vom Standard abweichen (z. B. hinsichtlich der Bremskraftregulierung), wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler.

Achten Sie darauf, dass keine übermäßigen Schwingungen oder Unwuchtungen am Vorderrad auftreten. Radfahrer mit höherem Körpergewicht stellen beim Fahren mit größeren Fahrrädern bei bestimmten Geschwindigkeiten gelegentlich “übermäßige Vibrationen”, oder” Vibrationen des Rahmens” fest. Sollte ein solches Phänomen auftreten, verringern Sie bitte die Geschwindigkeit und bringen Sie Ihr Fahrrad zur Inspektion und Reparatur zu Ihrem Fachhändler.

GEFAHR *Durch übermäßige Schwingungen kann man die Kontrolle über das Fahrradverlieren und stürzen. Sollten Sie übermäßige Schwingungen feststellen, reduzieren Sie sofort die Geschwindigkeit und bringen Sie Ihr Fahrrad zu ihrem Fachhändler.*

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Zubehörteile kompatibel und sicher sind. Sie können aus technischen und optischen Gründen ihrem Fahrrad einen eigenständigen Charakter geben, bestimmte Komponenten austauschen oderzusätzliche Teile anbringen. Nicht alle Zubehörteile sind jedoch kompatibel und sicher. Sollten Sie Zweifel haben, ob ein bestimmtes Teil geeignet bzw. sicher ist, fragen Sie bitte bei Ihrem Fachhändler nach.

VORSICHT *Nicht geeignete Komponenten oder falsch durchgeführte Montagen können an Ihrem Fahrrad zu Fehlfunktionen führen, durch die Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen können. Bevor Sie irgendwelche Komponenten austauschen oder hinzufügen, lassen Sie sich bitte von Ihrem Fachhändler beraten.*

2. VOR JEDER BENUTZUNG: ÜBERPRÜFEN SIE IHR FAHRRAD

Bevor Sie mit dem Fahrrad fahren, überprüfen Sie bitte das Fahrrad und seine Komponenten anhand nachfolgender Hinweise. Sollten Sie einen Fehler feststellen und ihn nicht beheben können, bringen Sie Ihr Fahrrad bitte umgehend zu Ihrem Fachhändler.

Prüfen Sie, ob die Räder zentriert sind

Drehen Sie jedes der beiden Laufräder und prüfen Sie dabei, wie die Felge durch die Bremsschuhe und den Rahmen läuft. Sollte der Lauf nicht gleichmäßig sein, bringen Sie Ihr Fahrrad zum Nachzentrieren zu Ihrem Fachhändler.

Prüfen Sie den Luftdruck der Reifen

Pumpen Sie die Reifen gemäß des auf der Seite des Reifens angegebenen Luftdrucks auf. Dabei ist ebenfalls das Gewicht des Fahrers zu berücksichtigen. Ein hoher Luftdruck sichert ein besseres Verhalten auf harten und glatten Flächen, wie z. B. Asphalt. Ein etwas niedrigerer Luftdruck ist geeigneter, wenn Sie auf unbefestigten Wegen und Straßen fahren wollen.

VORSICHT *Die Druckluftgeräte an Tankstellen pumpen die Reifen häufig zu schnell auf und geben einen Druck an, der nicht dem tatsächlichen Wert entspricht. Benutzen Sie deshalb bitte Fahrradfuß- oder Handpumpen, um die Reifen aufzupumpen.*

Prüfen Sie Ihre Bremsen

Der Hebel an der rechten Lenkerseite dient zur Bedienung der Hinterradbremse und der Hebel an der linken Lenkerseite zur Bedienung der Vorderradbremse, es sei denn, die gesetzlichen Bestimmungen des Landes verlangen das Gegenteil.

Prüfen Sie den Lenker und den Lenkervorbau

Untersuchen Sie sorgfältig den Lenker und Lenkervorbau auf Gebrauchsspuren wie: Kratzer, Risse, Beulen, Verformungen, Farbverbleichungen.
Wenn eines dieser Bauteile Gebrauchsschäden aufweisst wechseln Sie es aus bevor Sie erneut das Rad benutzen. Pruefen Sie auch ob die Pfropfen korrekt an den Lenkerenden eingepasst sind.

Prüfen Sie die Einstellung der Federung

Vergewissern Sie sich, ob die Federung für Sie angemessen eingestellt ist. Die Federung beeinflusst das Verhalten des Fahrrades, weshalb eine korrekte Einstellung unabdingbar ist. Wird die Federung so weit belastet, dass sie die Gabel blockiert,könnte dies dazu führen, dass man die Kontrolle über das Fahrrad verliert. Für nähere Informationen zur Einstellung der Federung, lesen Sie bitte das Kapitel “Inspektion, Justieren und Schmieren Ihres Fahrrades” oder lesen sie die spezielle Betriebsanleitung zur Federung, das Teil des Liefervolumens Ihres Fahrrades ist.

Prüfen Sie das Beleuchtungssystem

Prüfen Sie die korrekte Ausrichtung und den einwandfreien Betrieb der vorderen und hinteren Lichtanlage. Achten Sie darauf, dass diese stets sauber sind, um effizient zu sein.

Prüfen Sie die Position von Lenker und Lenkervorbau

Vergewissern Sie sich, dass der Lenkervorbau und der Lenker korrekt positioniert ist und die Befestigungsschrauben fest angezogen sind. Prüfen Sie bitte auch die Glocke auf Funktionsfähigkeit.

Prüfen Sie den Sattel und Sattelstütze

Der Sattel muss in Höhe und Neigung optimal eingestellt sein. Überprüfen Sie auch, ob die Befestigungsschrauben für die Sattelstütze und für den Sattel fest angezogen sind.

3. SICHER FAHRRAD FAHREN

Fahren Sie mit Helm

Benutzen Sie IMMER den FAHRRADHELM sowie, insofern Sie das Fahrrad im öffentlichen Straßenverkehr benutzen, das mit dem Rad gelieferte SIGNALSYSTEM.

Ein ungeschützter Kopf ist selbst schon bei einem kleinen Stoß zerbrechlich. Dieses Risiko können Sie erheblich verringern, indem Sie einen Helm tragen, der die Sicherheitsvorschriften und Normen erfüllt. Darüber hinaus ist es ratsam, eine Brille als Augenschutz und eine im Verkehr auffällige Kleidung zu tragen.

Machen Sie sich mit den örtlichen Straßenverkehrsbestimmungen für Fahrräder vertraut

Die meisten Staaten verfügen über spezifische Verkehrsvorschriften für Radfahrer. Die örtlichen Radklubs oder das Verkehrsministerium (bzw. ähnliche Institutionen) müssen Ihnen dazu entsprechende Informationen geben können.
- Geben Sie im Straßenverkehr die geeigneten Handzeichen- Sollten Sie in einer Gruppe mit mehreren Radfahrern fahren, fahren Sie bitte in einer Reihe hintereinander.
- Fahren Sie auf der korrekten Fahrbahn, niemals entgegen der Fahrtrichtung.
- Rechnen Sie stets mit Unvorhergesehenem und fahren Sie defensiv. Radfahrer sind schwer zu sehen und viele Autofahrer respektieren nicht die Rechte der Radfahrer.

Allgemeine Hinweise

Verhalten Sie sich auf dem Fahrrad stets so, dass die Sicherheit gewährleistet ist
Viele Fahrradunfälle könnten mit etwas Umsicht und Vorsicht vermieden werden. Hier einige Beispiele:
- Fahren Sie nicht “freihändig”: die kleinste Unregelmäßigkeit der Straße kann zu Erschütterungen und zu einem schweren Sturz führen.
- Hängen Sie während der Fahrt keine Gegenstände an den Lenker oder an andere Teile des Rahmens: Diese Gegenstände könnten in die Speichen geraten und eine plötzliche Drehung des Lenkers verursachen, durch die Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren könnten.
- Fahren Sie nicht unter Alkoholeinfluss oder unter Einfluss von anderen Drogen und Medikamenten. Beim Radfahren ist eine gute Koordinierung der Bewegungen erforderlich und der Radfahrer muss jederzeit in der Lage sein, auf alles aufmerksam reagieren zu können.
- Nehmen Sie keine zweite Person auf dem Fahrrad mit. Standardfahrräder sind nicht für das Gewicht eines Beifahrers ausgelegt.

Fahren Sie defensiv

Fußgänger, Motorradfahrer und andere Radfahrer erkennen einen Radfahrer nicht so leicht wie ein Auto. Achten Sie deshalb stets auf mögliche Gefahrensituationen, damit Sie immer umgehend reagieren können.

Beobachten Sie den Verkehr

Fahren Sie so, dass Sie jederzeit Schlaglöchern, Gullydeckeln oder Bordsteinen ausweichen können, damit Sie nicht ins Schleudern geraten. Wenn Sie einem Hindernis ausweichen müssen, tun Sie dies in einem 90º Winkel. Sollten Sie sich der Situation nicht sicher sein, steigen Sie vorsichtshalber ab.

Passen Sie auf die Autos auf, die Sie überholen

Wenn ein Auto plötzlich auf Ihre Fahrspur wechselt oder wenn der Fahrer eines geparkten Autos die Tür öffnet, während Sie es überholen, können Sie in einen schweren Unfall verwickelt werden. Bringen Sie am Fahrrad eine Klingel an, um andere Verkehrsteilnehmer auf Sie aufmerksam machen zu können.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie bei schlechten Lichtverhältnissen fahren

Ihr Fahrrad verfügt über eine komplette Lichtanlage mit Reflektoren. Halten Sie diese bitte stets sauber, damit Sie immer gut sehen und gesehen werden. Schalten Sie die Lichtanlage auch ein, wenn Sie tagsüber bei schlechten Lichtverhältnissen fahren. Außerdem sollten Sie helle, glänzende und reflektierende Kleidung tragen,insbesondere wenn Sie nachts fahren. Man kann Sie damit weitaus besser erkennen.

GEFAHR *Wenn ein Radfahrer ohne angemessene Lichtanlage fährt, sieht er schlecht und wird möglicherweise auch von anderen nicht wahrgenommen. Dadurch können Unfälle mit schwerwiegenden Folgen für den Radfahrer verursacht werden. Benutzen Sie deshalb Ihre Lichtanlage und tragen Sie helle Kleidung,mit der man Sie sofort erkennen und wahrnehmen kann.*

Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Lager des Fahrrades eindringt

Die Lager des Fahrrades (Naben, Tretlager etc.) sorgen für einen leichten Lauf des Fahrrades. Wenn Wasser eindringt, kann sich Rost bilden. Achten Sie darauf, dass dies nicht geschieht. Reinigen Sie Ihr Fahrrad nicht mit Druckwassersystemen, wie sie zum Autowaschen benutzt werden.

Benutzen Sie die Bremsen mit Vorsicht

Halten Sie stets einen Sicherheitsabstand zu anderen Fahrzeugen im Verkehr. Dieser Abstand sollte an die Bremsleistung angepasst werden, damit nicht sie nicht auffahren. Ihr Fahrrad verfügt über zwei Bremsen bzw. Bremshebel, betätigen Sie bitte beide gleichmäßig. Ein übermäßiges Betätigen oder das ausschließliche Bremsen mit der Vorderbremse kann dazu führen, dass das Hinterrad den Kontakt mit dem Boden verliert und es daher in der Folge zu Stürzen kommen kann. Viele der neuen Bremsen sind sehr leistungsstark; sie können das Fahrrad auf jedem Untergrund schnell zum Stehen bringen. Wenn Sie feststellen, dass die Bremsen Ihres Fahrrades für Ihre Bedürfnisse zu stark sind, bringen Sie Ihr Fahrrad zu Ihrem Fachhändler, damit dieser das Bremssystem einstellt oder eventuell auswechselt.

GEFAHR *Eine übermäßige Bremswirkung kann dazu führen, dass das Hinterrad den Bodenkontakt verliert oder das Vorderrad ins Schleudern kommt und Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen. Betätigen Sie beide Bremsen gleichzeitig und verlagern Sie das Körpergewicht beim Bremsen nach hinten.*

Fahren Sie bei Nässe besonders vorsichtig

Keine Bremse, wie immer sie auch ausgelegt ist, verhält sich unter feuchten und trockenen Bedingungen gleich. So gut Ihre Bremse eingestellt, geschmiert und gepflegt sein mag, auf einem feuchten Untergrund wird das Bremssystem eine höhere Bremskraft an den Hebeln benötigen und der Bremsweg wird länger sein. Bei Regenwetter ist die Sicht eingeschränkt und der Antrieb verringert. Fahren Sie bei Regen mit geringeren Geschwindigkeiten.

Seien Sie besonders achtsam, wenn Sie außerhalb asphaltierter Wege fahren

Fahren Sie innerhalb der markierten Bereiche. Umfahren Sie Hindernisse wie größere Steine, Felsen, Äste und Schlaglöcher. Tragen Sie geeignete Kleidung und Sicherheitsausstattung wie Helm, Brille und Handschuhe. Verringern Sie die Geschwindigkeit, wenn Sie sich einem Abhang nähern, verlagern Sie Ihr Gewicht nach hinten und unten. Bremsen Sie hauptsächlich mit der Hinterradbremse und weniger mit der Vorderradbremse.

Halten Sie Ihr Fahrrad stets in einwandfreiem Zustand

Fahrräder sind nicht unzerstörbar: Wie bei jedem anderem Fahrzeug hat auch beim Fahrrad jedes Teil eine begrenzte Lebensdauer. Die Lebensdauer der einzelnen Teile hängt von der Güte des eingesetzten Materials,des Nutzungsgrades und der Wartung des Fahrrades ab. Pflegen Sie ihr Radregelmäßig und führen Sie die notwendigen Inspektionen im Fachhandel durch.

Seien Sie wachsam und umsichtig

Es ist immer ratsam im sportiven Einsatz, nicht (z. B. abseits von viel befahrenen Routen oder schwierigen Wegstrecken) alleine zu fahren. Ihr Begleiter kann Ihnen bei einem Zwischenfall oder Schaden direkt beistehen und helfen. Vergessen Sie nie, auf Ihren Fahrten ein Reparatur Kit für Reifenschäden, sowie einen Ersatzschlauch und Reifenheber mitzunehmen.
Darüber hinaus ist es nützlich, bei längeren Fahrten ein Multiwerkzeug sowie einen Not-Verbandskasten mitzunehmen.

4. ALLGEMEINE HINWEISE

Halten Sie Ihr Fahrrad sauber

Damit Ihr Fahrrad einwandfrei funktioniert, muss es immer gereinigt bzw. sauber sein.

Bewahren Sie Ihr Fahrrad an einem geeigneten Ort auf

Wenn Sie Ihr Fahrrad nicht benutzen, bewahren Sie es an einem Ort auf, an dem es vor Regen, Schnee und Sonne geschützt ist. Regen und Schnee können zu Rostschäden am Material führen. Die ultravioletten Strahlen der Sonne können Verfärbungen am Lack hervorrufen und die Gummi- und Kunststoffteile des Fahrrades beschädigen. Wenn Sie Ihr Fahrrad aufbewahren, sollte der Druck der Reifen auf einen mittleren Wert reduziert werden. Achten Sie darauf, dass sich

das Fahrrad nicht in der Nähe von Elektromotoren befindet, da die Ausdünstungen der Motoren Gummiteile und Lack beschädigt. Bevor Sie das Fahrrad erneut benutzen, vergewissern Sie sich, dass es sich in einem optimalen fahrbereiten Zustand befindet.

Sichern Sie Ihr Fahrrad gegen Diebstahl

Ihr neues Fahrrad ist ein attraktives Ziel für Diebe. Sie können es folgendermaßen sichern:

- Registrieren Sie Ihr Fahrrad bei der örtlichen Polizei.
- Benutzen Sie ein qualitativ hochwertiges Schloss. Ein solches Schloss ist einwirksamer Schutz gegen Diebstahl. Stellen Sie Ihr Fahrrad niemals ab, ohne es an und abzuschließen.
- Wenn Sie Räder mit Schnellspannern haben, müssen diese an den Rahmen angeschlossen werden. Wenn auch der Sattel über einen Schnellspanner verfügt, ist es ratsam, diesen mitzunehmen, wenn man das Fahrrad abstellt. Dabei muss jedoch sichergestellt werden, dass durch das Sattelrohr kein Wasser in den Rahmen dringen kann.

Schützen Sie Ihr Fahrrad vor eventuellen Stößen

Parken Sie Ihr Fahrrad immer in Bereichen, in denen keine anderen Fahrzeuge verkehren, und vergewissern Sie sich, dass es stabil steht und nicht umfallen kann. Stützen Sie das Fahrrad nicht auf den Ritzelkranz, um Beschädigungen und Verschmutzung zu vermeiden. Schützen Sie Ihr Fahrrad vor dem Umfallen, um Beschädigungen u. a. an Lenker und Sattel zu vermeiden. Auch ein unangemessener Gebrauch des Gepäckträgers kann zu Schäden am Fahrrad führen.

Wenden Sie beim Schalten die richtige Technik an

Fahrräder von ORBEA können mit verschieden Schaltungen, wie z. B. Mit Kettenschaltungen- oder Nabenschaltungen, ausgestattet sein: Vergewissern Sie sich, über welche Art Schaltung Ihr Fahrrad verfügt und lesen Sie dann die nachfolgend aufgeführte entsprechende Anleitung:

KETTENSCHALTUNGEN

Der linke Schalthebel steuert den vorderen Umwerfer, der rechte Schalthebel das hintere Schaltwerk. Wählen Sie das Übersetzungsverhältnis, mit dem Sie am bequemsten fahren. Die Schaltung kann nur erfolgen, wenn sich die Kette nach vorne bewegt. Versuchen Sie niemals den Gang zu wechseln, wenn die Kette sich nicht oder rückwärtsbewegt. Reduzieren Sie beim Schalten die auf die Kette ausgeübte Kraft, um so den Schaltvorgang zu erleichtern und zu vermeiden, dass Kette und Ritzel verschleißen. Auch an steilem Gelände sollte man nicht schalten.

NABENSCHALTUNGEN

Die Schaltung kann erfolgen, wenn sich die Kette vorwärts bewegt; es kann jedoch auch geschaltet werden, wenn die Kette steht oder sich rückwärts bewegt. Reduzieren Sie beim Schalten die auf die Kette ausgeübte Kraft, um den Schaltvorgang zu erleichtern. Wählen Sie das Übersetzungsverhältnis, mit dem Sie am bequemsten fahren.

Vermeiden Sie, dass der Lenker gegen den Rahmen stößt

Bei einigen Fahrrädern hat das Vorderrad einen sehr großen Drehwinkel, so dass der Lenker gegen den Rahmen schlagen kann. Dieses sollte jedoch verhindert werden, um den Rahmen vor Beschädigungen zu schützen.

Vorsicht beim Tausch von Gabel, Rahmen oder Komponenten

Veränderungen am Fahrrad, einschließlich Rahmen, Gabel Komponenten, können zur Folge haben, dass Ihr Fahrrad für den Einsatz im Straßenverkehr nicht mehr sicher ist. Wenn Sie irgendwelche Komponenten ihres Fahrrades austauschen möchten, lassen Sie sich bitte von Ihrem Fachhändler über die verschiedenen Optionen informieren, die für Ihr Fahrrad geeignet sind. Veränderungen an Rahmen, Gabel oder Komponenten bedeuten, dass das Fahrrad nicht mehr unseren Spezifikationen entspricht, was die Annullierung der Garantie zur Folge hat.

GEFAHR *Führen Sie keine Veränderungen am Rahmen durch. Befestigungssysteme dürfen nicht geschliffen, gebohrt, aufgefüllt oder entfernt werden. Unsachgemäße Modifikationen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen.*

5. KLEINE RADFAHRER

Die Überwachung der Kinder, sowie alles, was diese über Fahrräder, Verkehrssicherheit und Verhaltensnormen für den Straßenverkehr lernen, sind entscheidend bei der Verkehrserziehung und für das richtige Verhalten im Straßenverkehr. Erklären Sie dem Kind alles, was in diesem ersten Kapitel aufgeführt ist, bevor es zum ersten Mal mit dem Fahrrad fährt.

KINDER MÜSSEN STETS EINEN HELM TRAGEN, EGAL OB AUF DEM FAHRRAD ODER DREIRAD.

Stützräder

Einige Modelle von ORBEA für Kinder sind mit Stützrädern ausgestattet, damit die Kinder lernen, mit diesen Rädern zu fahren und sie zu beherrschen. Entscheiden Sie selbst, ob ihr Kind mit oder ohne Stützräder das Fahrradfahren erlernt. Das Kind muss immer von einem Erwachsenen beaufsichtigt werden, bis es den Umgang und die Handhabung des Fahrrades vollständig beherrscht.

Montage der Stützräder

Prüfen Sie, ob die Reifen des Fahrrades korrekt aufgepumpt sind. Stellen Sie das Fahrrad auf eine ebene Fläche. Lösen Sie die Muttern der Hinterachse. Stellen Sie das Fahrrad gerade und setzen Sie die Stützräder auf einer Höhe von ca. 6 mm über dem Boden auf. Achten Sie dabei darauf, dass diese Höhe auf beiden Seiten gleich ist. Ziehen Sie die Muttern wie in dem Kapitel “Inspektion, Justieren und Schmieren des Fahrrades” beschrieben an; dabei muss auch die Kettenspannung eingestellt werden. Überprüfen Sie den Sitz des Rades, wie in o.g. Kapitel

beschrieben.

Nachstellen der Räder gemäß zunehmender Fähigkeiten des Kindes

Wenn das Kind das Fahrrad beherrscht, muss der Abstand der Räder zum Bodenschrittweise erhöht werden, bis es keine Stützräder mehr benötigt.

INSPEKTION, JUSTIEREN UND SCHMIEREN DES FAHRRADES

In diesem Kapitel geht es um die Intervalle, in denen die einzelnen Komponenten des Fahrrades einer Inspektion unterzogen werden müssen, sowie um Hinweise zum Justieren und Schmieren. Wird bei einer Inspektion festgestellt, dass ein Teil die Betriebserfordernisse nicht mehr erfüllt, darf das Fahrrad erst wieder benutzt werden, wenn diese Mängel behoben, das Teil ausgetauscht oder das Fahrrad von einem Fachhändler repariert wurde.

Die Abstände zwischen den Inspektionen der einzelnen Komponenten beziehen sich auf eine normale Nutzung. Benutzen Sie das Fahrrad mehr als üblich, unter schwierigen Witterungsbedingungen wie Regen oder Schnee, oder auf nicht befestigten Straßen, sollte die Wartung in kürzeren Abständen als in diesem Kapitel aufgeführt erfolgen.

Fahrräder sind nicht unzerstörbar: Alle Komponenten am Fahrrad haben eine begrenzte Lebensdauer, was den Verschleiß, den Widerstand und die Ermüdung angeht. Die Lebensdauer der einzelnen Teile hängen von verschiedenen Einflussfaktoren ab, wie dem Material, der Nutzung und der Wartung des Fahrrades. Zeichen für eine mögliche Materialermüdung sind: Beulen, Risse, Kratzer, Verformungen und Verfärbungen.

GEFAHR *Wenn Sie während der Inspektion feststellen, dass ein Teil nicht mehr den Sicherheitsanforderungen entspricht, benutzen Sie das Fahrrad erst wieder, wenn dieser Fehler behoben, das Teil ausgetauscht oder von einem Fachhändler repariert wurde.*

Was ist ein Dreh- oder Anzugsmoment?

Das Anzugsmoment ist eine Kraftgröße, die dazu dient, die beim Anziehen eines Gewindes, wie z. B. einer Schraube, aufgewandte Kraft zu definieren. Diese Messung erfolgt mit einem Drehmomentschlüssel. Die hier angegebenen Anzugsmomente sind Richtwerte, die das korrekte Festdrehen der Teile und ihrer Gewinde festlegen. Es ist wichtig, diese Spezifikationen bezüglich des Anzugsmoments zu beachten, damit die Gewinde nicht überdreht werden. Wird ein höheres als das für ein Teil empfohlene Drehmoment angewandt, wird die Verbindung dadurch nicht fester, sondern es kann im Gegenteil dazu kommen, dass das Teil beschädigt wird oder nicht mehr zu gebrauchen ist.

1. LENKER, LENKERVORBAU UND BAR ENDS

Der Lenker ist das Teil des Fahrrads, das beim Radfahren mit den Händen angefasst wird. Der Fahrradfahrer ist für die Kontrolle seines Rads zuständig. Darüber hinaus hängt vom Lenker, zusammen mit dem Sattel, die Haltung des Fahrradfahrers ab. Achten Sie darauf, dass Ihre Haltung so ergonomisch wie möglich ist. Der Lenker ist mit dem Rest des Rads über den Vorbau verbunden. In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Lenker, Vorbau und Aufsätze überprüft, eingestellt und geschmiert werden.

Lassen Sie nie zu, dass die Lenkeraufsätze in Kontakt mit Gegenständen kommen, die zum Verlust der Kontrolle über das Rad führen könnten. Die Aufsätze sind allein dazu da, bei Steigungen die Hände aufzustützen. Vergewissern Sie sich, dass die Aufsätze nach vorn zeigen und in einen Winkel von mehr als 15º im Vergleich zum Boden angebracht sind.

Es gibt zwei Vorbautypen:
- Traditioneller Vorbau: steckt im Gabelschaft und wird mit einem einstellbaren Konus befestigt.
- Ahead-Vorbau: umfasst den Gabelschaft von außen.

Inspektion

Wenn Sie nicht mit Sicherheit wissen, welche Art Vorbau Ihr Fahrrad hat, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Prüfen Sie einmal im Monat, ob der Vorbau mit dem Vorderrad genau ausgerichtet ist. Überprüfen Sie auch den festen, sicheren Sitz des Lenkers und der Aufsätze, d. h., der Lenker darf sich gegenüber dem Vorbau nicht drehen und die Aufsätze müssen fest am Lenker sitzen. Vergewissern Sie sich, dass beim Drehen des Lenkers die Seilzüge nicht spannen oder klemmen. Überprüfen Sie den Anzug aller Schrauben. Das Befestigungs- bzw. Anzugsdrehmoment hängt von den Hinweisen am Einzelteil, bzw., wenn diese Hinweise fehlen, von der Größe der Inbusbefestigungsschraube ab.

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Inbusgröße (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

Justieren

Die Position und der Winkel des Lenkers sind vom Fahrer abhängig und sollen ihm Komfort, Effizienz und Gleichgewicht bieten. Die Hände des Fahrers sollen sich dabei in einer bequemen Position befinden, aus der er alle Bedienungselemente problemlos steuern kann. Sollten sich durch den Lenker unbequeme Positionen für Hände, Arme und Schultern des Fahrers ergeben,muss die Lenkerjustierung verändert oder nach anderen Komponenten gesucht werden, die sich den Bedürfnissen des Fahrers besser anpassen. Informieren Sie sich dazu bitte bei Ihrem Fachhändler. An einigen Lenkern befinden sich Markierungen, die anzeigen, wo der Lenker gekürzt werden kann. Sollte Ihr Lenker keine solche Markierungen aufweisen, kürzen Sie ihn bitte nicht. Sollten Sie eine derartige Modifizierung vornehmen wollen und sich nicht sicher sein, fragen Sie bitte bei Ihrem Fachhändler nach.

Justieren des Lenkerwinkels

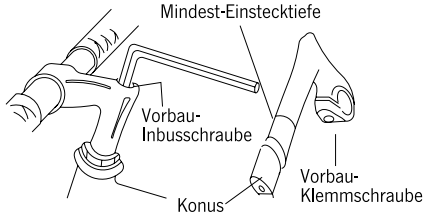
Lockern Sie die Schrauben an der Befestigungsschelle des Lenkervorbaus so weit, dass der Lenker gedreht werden kann.
- Bringen Sie den Lenker in den gewünschten Winkel und überprüfen Sie die Zentrierung des Vorbaus.
- Ziehen Sie die Schrauben gemäß der Angaben im Abschnitt Inspektion wieder fest.

Justieren des Neigungswinkels des Vorbaus

Lockern Sie den Einstellschraube für den Winkel des Vorbaus, bis dieser gedreht werden kann.- Bringen Sie den Vorbau in die gewünschte Position.- Ziehen Sie die Schrauben gemäß der Angaben im Abschnitt Inspektion wieder fest.

Ändern der Höhe des Lenkers bei einem Vorbau mit Schaft

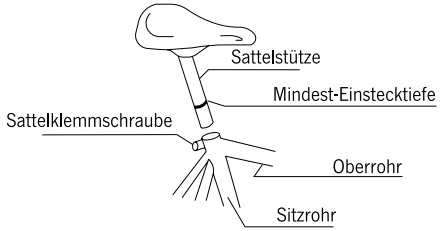
Da zu dieser Montage bestimmte Kenntnisse und Spezialwerkzeuge benötigt werden, sollte diese Einstellung Fachhändler vorgenommen werden.
- Lockern Sie die Anzugsschraube des Vorbaus, in dem Sie ca. zwei Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Schlagen Sie leicht mit einem Holz- oder Kunststoffhammer auf die Schraube, um den Kegel des Vorbaus zu lockern.
- Bringen Sie den Vorbau auf die gewünschte Höhe.
- Ziehen Sie die Schraube wieder fest und vergewissern Sie sich dabei, dass sich der Lenker quer zum Vorderrad befindet. Ziehen Sie die Schraube nicht zu fest an: Sie könnte brechen und Ihre Sicherheit schwerwiegend beeinträchtigen.
- Prüfen Sie, ob die Lenkerschraube korrekt angezogen ist, indem Sie auf den Lenker Druck zur Seite hin ausüben und dabei das Vorderrad zwischen den Beinen festhalten.



Anmerkung: Wenn Ihr Fahrrad mit einem nicht verstellbaren Ahead-Vorbau ausgestattet ist, ist eine Höhenjustierung des Lenkers nicht möglich.

2. SATTEL UND SATTELSTÜTZE

Der Sattel ist das Teil des Rads, auf das sich der Fahrradfahrer setzt, und wird am Sattelschaft befestigt. Der Sattel bzw. die Sattelstütze wird mit einer Klemmschelle oder einem Schnellspanner am Rahmen befestigt. Die korrekte Justierung der einzelnen Komponenten ist von äußerster Wichtigkeit für Ihre Sicherheit, den Sitzkomfort und die Pedalleistung. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sattel, Sattelstütze und Klemmschelle überprüft, eingestellt und geschmiert werden müssen:

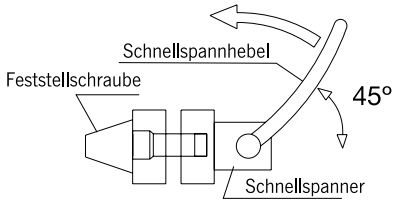


Inspektion

Einmal pro Monat muss der Schnellspanner der Sattelstütze oder die Klemmschelle des Sattelrohrs überprüft werden. Vergewissern Sie sich, dass der Sattel fest mit dem Rahmen verbunden ist, und sich bezüglich der Achse des Sattelrohrs weder horizontal noch vertikal bewegt und nicht gedreht werden kann. Sollte eine dieser Bewegungen möglich sein, müssen die Verbindungen nachgestellt werden.
Das Befestigungs- bzw. Anzugsdrehmoment hängt von den Hinweisen am Einzelteil, bzw., wenn diese Hinweise fehlen, von der Größe der Inbusbefestigungsschraube ab.

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Inbusgröße (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

Befindet sich an der Sattelschelle ein Schnellspanner, ist dieser genauso zu bedienen wie der Schnellspanner der Räder. Bitte folgen Sie den entsprechenden Hinweisen zur Befestigung. Öffnen Sie den Schnellspanner niemals, solange Sie auf dem Fahrrad sitzen.



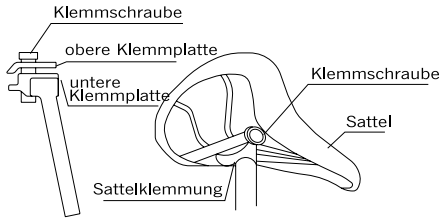
Justieren

Die Sattelhöhe ist von großer Bedeutung für die Sicherheit und für die Pedalleistung. Die Neigung des Sattels ist eine Frage des Sitzkomforts und ihre Modifikation wirkt sich auf die Gewichtsverteilung zwischen Lenker und Sattel aus. Durch eine korrekte Justierung erreichen Sie eine bequeme Sitzposition, selbst bei langen Fahrstrecken.

GEFAHR *Ist die Position des Sattels falsch eingestellt, oder der Sattel stützt den Bereich der Beckengegend unzureichend, kann das Nervensystem oder der Blutkreislauf bei längeren Fahrten mit dem Fahrrad beeinträchtigt werden. Sollte der Sattel bzw. die Sitzposition Schmerzen oder Taubheit an ihrem Körper hervorrufen, lassen Sie sich von ihrem Fachhändler beraten.*

Justieren des Sattelwinkels

Die Justierung des Sattels ist individuell verschieden. Es kann zunächst versucht werden, den Sattel parallel zum Boden einzustellen, bei Fahrrädern mit Vollfederung leicht nach vorne geneigt.



Justieren der Sattelhöhe

Lockern Sie den Schnellspanner oder die Schraube der Klemmschelle. Verschieben Sie die Sattelstütze nach oben oder unten. Als durchschnittliche Höhe für den Sattel gilt, dass man den Boden gleichzeitig mit beiden Fußspitzen berühren kann. Vergewissern Sie sich, dass sich die Sattelstütze mindestens 70 mm im Sattelrohr befindet und sich auch die Einführmarkierung innerhalb des Rohres befindet. Ziehen Sie den Schnellspanner bzw. die Schraube der Sattelklemme wieder fest.

GEFAHR *Ist die Sattelstütze zu weit herausgezogen, können Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren, stürzen und sich schwer verletzen. Vergewissern Sie sich, dass die Mindesteinführmarkierung der Sattelstütze sich innerhalb des Sattelrohrs befindet.*

Schmieren

Die Sattelstütze muss einmal im Jahr gefettet werden. Lösen Sie den Schnellspanner bzw. die Schraube der Klemmschelle, um die Sattelstütze aus dem Rahmen zu ziehen. Reinigen Sie die Sattelstütze und entfernen Sie ggf. vorhandenes altes Fett. Schmieren Sie die Stütze mit neuem Fett und stecken Sie die Stütze in den Rahmen. Stellen Sie die Höhe der Sattelstütze ein, richten Sie den Sattel im Verhältnis zum Rahmen aus und ziehen Sie den Schnellspanner bzw. die Schraube der Klemmschelle wieder fest.

3. PEDALE

Die Kontrolle über das Fahrrad und Ihre Sicherheit hängen von dem einwandfreien Kontakt zwischen Pedal und Fuß ab. Für Freizeitzwecke mit Fahrten auf ebenem Gelände sind griffige nicht rutschige Sohlen sinnvoll. Bei anspruchsvollerer Nutzung, z. B. für Fahrten im Gebirge, kann ein Pedal-Schuhsystem dazu beitragen, dass Sie nicht von den Pedalen abrutschen.
Orbea bietet verschiedene Pedaltypen an:
- Klickpedale, die eine mechanische Verbindung mit den an den Radschuhsohlen angebrachten Klemmen eingehen.
- Pedale ohne Befestigungssystem.

Wenn Ihr Fahrrad mit einem Pedalsystem ausgestattet ist, das nicht Ihren Bedürfnissen entspricht, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

GEFAHR *Beim Fahren muss ihr Schuh fest auf dem Pedal stehen, anderenfalls können Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen. Wenn Sie anhalten, müssen sich Ihre Füße leicht von den Pedalen lösen. Nehmen Sie stets einen Fuß von dem Pedal, bevor Sie vollständig zum Stehen kommen.*

Wenn Sie Systempedale haben, machen Sie sich mit diesen vertraut, bevor Sie zum ersten Mal mit dem Fahrrad fahren. Üben Sie das Aufsetzen der Füße und Lösen von den Pedalen zunächst im Stehen. Wenn Ihnen diese Bewegungen geläufig sind, üben Sie auf flachem Gelände ohne Verkehr. Während Sie fahren, beobachten Sie bitte den Verkehr. Wenn Sie auf die Pedale schauen, können Sie möglicherweise auftauchende Hindernisse übersehen.

Benutzen Sie die Systempedale nicht mit Straßenschuhen, da Ihre Füße so möglicherweise keinen festen Halt auf den Pedalen haben.
Nehmen Sie mindestens einen Fuß vom Pedal, bevor Sie das Fahrrad vollkommen anhalten.

Inspektion

Vor dem Benutzen ist es empfehlenswert, sowohl die Adapter als auch die Pedale gründlich zu reinigen, da eine Verschmutzung die Funktionen des Mechanismus beeinträchtigen könnte.

Überprüfen Sie alle drei Monate, ob die Reflektoren der Pedale sauber und richtig positioniert sind.

Um die korrekte Justierung der Pedallager zu prüfen, bewegen Sie sie von oben nach unten und von links nach rechts. Sollten Sie feststellen, dass sie zu locker oder zu fest sitzen, bringen Sie das Fahrrad zum Justieren, Fetten oder Austauschen zu ihrem Fachhändler. Das Anzugsmoment der Verbindung Pedale/Kurbel muss 40-43 Nm betragen.

Justieren

Eine nicht korrekte Montage der Adapter kann zu Verletzungen führen. Sie muss daher von einem Fachhändler ausgeführt werden. Bei den meisten Systempedalen lässt sich die zum Aufsetzen und Herausnehmen des Fußes notwendige Kraft einstellen.

Aufsetzen des Fußes auf Systempedale

Stellen Sie den vorderen Teil des Adapters auf den vorderen Teil des Pedals und drücken Sie den Fuß nach unten. Wenn Sie ein “klick” hören, ist der Adapter eingerastet. Drehen Sie das Pedal um festzustellen, ob die Verbindung fest ist. Sollte der Schuh herausrutschen, wiederholen Sie den Vorgang.
Um aufzusteigen, drucken Sie das Pedal nach unten, während Sie sich mit dem anderen Fuß abstoßen und sich gleichzeitig auf den Sattel setzen.
Sobald Sie sich in Bewegung befinden, stellen Sie den zweiten Fuß ebenfalls auf das Pedal und lassen den Adapter auf die gleiche Weise einrasten.

Herausnehmen des Fußes aus Systempedalen

Drehen Sie die Ferse seitlich zur Mittellinie des Fahrrades. Zum Anhalten stellen Sie den Fuß auf den Boden.

4. ANTRIEB: PEDALE, KETTENBLATT, KETTE UND ZAHNKRÄNZE

Die Übersetzung des Fahrrads überträgt die Tretkraft des Fahrers auf das Hinterrad mithilfe von:
- Pedale
- Kettenblatt und Pedalarme
- Kette
- Ritzel

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Antrieb überprüft, eingestellt und geschmiert werden muss. Bei Fahrrädern mit Nabenschaltungen lesen Sie bitte den dafür vorgesehenen Abschnitt.

Inspektion

Einmal pro Monat muss überprüft werden, ob die Ritzel und die Kette sauber und gut geschmiert sind. Alle Kettenglieder müssen einwandfrei sein, und dürfen nicht verformt sein. Nehmen Sie das Hinterrad heraus und drehen Sie den Zahnkranz. Wenn Sie ein ungewöhnliches Geräusch hören oder der Zahnkranz sofort stehen bleibt, wenn Sie ihn loslassen, muss er möglicherweise repariert oder ersetzt werden. Bringen Sie Ihr Fahrrad dazu zu Ihrem Fachhändler.

Wenn das Fahrrad über einen Kettenschutz verfügt, muss ebenfalls regelmäßig überprüft werden, dass dieser fest sitzt und korrekt ausgerichtet ist. Heben Sie das Hinterrad an und drehen Sie die Pedalkurbeln. Hören Sie, ob die Kette oder das Kettenblatt an dem Kettenschutz reiben. Richten Sie den Kettenschutz aus und ziehen Sie die Schrauben nach, damit er fest sitzt.

Alle drei Monate müssen die Pedale überprüft werden. Stellen Sie fest, ob die Reflektoren sauber und korrekt positioniert sind. Vergewissern Sie sich, ob die Pedale fest mit den Kurbeln verbunden sind.

Um die korrekte Justierung der Pedallager zu prüfen, bewegen Sie sie von oben nach unten und von links nach rechts. Sollten Sie feststellen, dass sie zu locker oder zu festsitzen, bringen Sie das Fahrrad zum Justieren, Schmieren oder Austauschen zu ihrem Fachhändler.

Alle drei Monate muss die Kombination Kettenblatt/Kurbel überprüft werden. Kontrollieren Sie, ob die Verbindungsschrauben fest sitzen. Die Anzugsmomente sind:

Einzige Befestigungsschraube des Kettenblatts: 40-50 Nm
Befestigungsschraube Kurbeln: 15 Nm
Schrauben des Kettenblatts: 8-10 Nm

Prüfen der Justierung des Kettenblatts
- Legen Sie die Kette auf das obere Kettenblatt.
- Drehen Sie die Kettenradgarnitur, bis sich die Kurbel parallel zur Sattelstütze befindet.
- Fassen Sie mit einer Hand die Kurbel, mit der anderen die Sattelstütze und versuchen Sie die Kurbel zur Sattelstütze hin und in entgegengesetzter Richtung zu bewegen. Wenn diese Bewegung möglich ist, bringen Sie das Fahrrad zum Nachstellen zu Ihrem Fachhändler.
- Wenn Sie beim Drehen des Kettenblatts feststellen, das es lose ist oder wenn Sie ein ungewöhnliches Geräusch an den Lagern hören, muss das Fahrrad von Ihrem Fachhändler überprüft werden.
- Reinigen Sie die Kettenblätter und überprüfen Sie sie auf mögliche Beschädigungen. Wenn ein Zahn verbogen oder beschädigt ist, muss das Kettenblatt durch Ihren Fachhändler ausgetauscht werden.

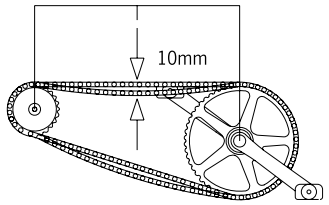
Kontrollieren Sie alle drei Monate den möglichen Verschleiß der Kette. Jedes vollständige Glied der Kette misst einen Zoll (25.4mm). Wenn zwölf Glieder der Kette mehr als 30.8 cm messen, muss die Kette ausgetauscht werden. Bei guter Wartung hält die Kette eines Straßenrads im Allgemeinen zwischen 1600 und 2400km, bei Mountainbikes etwas weniger. Zum Wechseln der Kette bedarf es bestimmter Kenntnisse und Spezialwerkzeuge, weshalb diese Montage von Ihrem Fachhändler ausgeführt werden muss.

Justieren

Das Einstellung der Antriebsgruppe aus Zahnkranz, Kette, Kettenblatt und Pedale muss von einem Fachhändler vorgenommen werden, da es besonderer Kenntnisse und Werkzeuge bedarf.

Justieren der Kette an Fahrrädern mit einem Gang

Lockern Sie schrittweise die Muttern der Radachse. Bei Fahrrädern mit einem Gang oder Nabenschaltung muss die Spannung der Kette so eingestellt werden, dass die Kette auf halbem Abstand zwischen der Radachse und der Achse des Kurbelsatze sein vertikales Spiel von ca. 1 cm hat. Ziehen Sie die Muttern wieder an, bis das Laufrad fest sitzt.



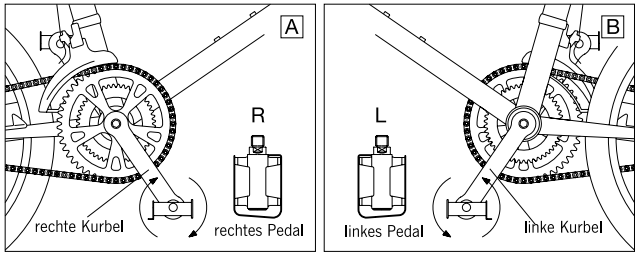
Schmierung und Reinigung

Reinigen und schmieren Sie einmal pro Monat die Zahnräder und die Kette. Halten Sie dabei immer ein Tuch hinter die Kette, um zu vermeiden, dass das Fahrrad mit Öl verschmutzt wird. Entfernen Sie nach dem Schmieren der Kette überschüssiges Öl bzw. Fett.
Benutzen Sie zum Reinigen der Zahnräder kein Benzin, da dieses leichtbrennbar ist und nach dem Verdampfen eine feine Fettschicht hinterlässt. Reinigen Sie die Zahnräder mit einem Entfettungsmittel und einer Bürste.

Die Pedallager, der Mechanismus der Systempedale sowie der Teil der Pedale, der an die Kurbel gedreht wird, müssen einmal pro Jahr geschmiert werden. Einige Lager sind gekapselt und müssen nicht geschmiert werden. Das Schmieren der Wälzlager erfordert spezifische Kenntnisse und Werkzeuge und muss daher von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden.

Anmerkung: Am Ende des linken und des rechten Pedals befindet sich ein Hinweis L oder R (links oder rechts), die die Seite angibt, für die das jeweilige Pedal bestimmt ist.

Schmieren des Pedalgewindes
- Nehmen Sie die Pedale ab. Drehen Sie das rechte Pedal gegen den Uhrzeigersinn und das linke im Uhrzeigersinn.
- Bringen Sie eine feine Schicht Schmiermittel auf.
- Montieren Sie die Pedale auf der richtigen Seite.
- Ziehen Sie die Pedale fest, bis sie einwandfrei mit den Kurbeln verbunden sind.



5. GANGSCHALTUNG

TRADITIONELL SCHALTUNG SYSTEM

Befestigung der Schaltung am Rahmen: 6 - 8 Nm
Befestigung des Umwerfers am Rahmen: 5 - 6 Nm
Befestigung der Schalthebel am Lenker: 6 - 8 Nm
Das Schaltsystem verwendet verschiedene Kombinationen von Kettenblatt und Ritzel, indem die Kette von einem Kettenblatt bzw. Ritzel auf ein anderes umgelegt wird.

Inspektion

In diesem Abschnitt verwenden wir folgende Begriffe:
Hochschalten: Einen Gang einstellen, bei dem sich die Pedale schwerer treten lassen größeres Kettenblatt oder kleineres Ritzel.
Runterschalten: Einen Gang einstellen, bei dem sich die Pedale leichter treten lassen kleineres Kettenblatt oder größeres Ritzel.

Die Schaltung ist normalerweise gut eingestellt, wenn es geräuschlos funktioniert. Wenn nach dem Schalten vorübergehend ein Geräusch auftritt, muss die Schaltung möglicherweise nachgestellt werden. Wenn Sie die Schaltung nicht nachstellen können oder das Geräusch stärker wird, bringen Sie Ihr Fahrrad bitte zu Ihrem Fachhändler.

Einmal pro Monat muss überprüft werden, ob der Schaltzug verdreht, angerostet, gebrochen oder an den Enden beschädigt ist. Prüfen Sie dabei bitte auch die Ummantelungen, um mögliche lose Kabel, geknickte Enden, Einschnitte oder Verschleiß festzustellen. Wenn Sie vermuten, dass ein Fehler vorliegt, benutzen Sie das Fahrrad nicht und tauschen Sie den Schaltzug aus oder bringen Sie das Fahrrad zu Ihrem Fachhändler.

Überprüfen Sie einmal pro Monat die Funktionsfähigkeit des linken Schalthebels und des Umwerfers. Bei jedem Wechsel auf ein anderes Kettenblatt muss der Umwerfer reibungslos auf eine Position gehen. Außerdem darf die Kette unter keinen Umständen vom äußeren oder inneren Kettenblatt springen.

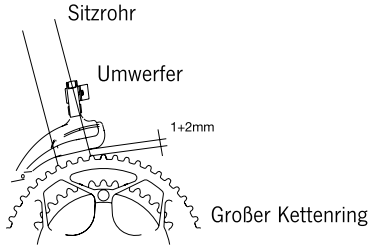
Prüfen Sie bitte einmal pro Monat die Funktionsfähigkeit des rechten Schalthebels und des Schaltwerks. Bei jedem Schalten muss das Ritzel so sitzen, dass die Kette leichtgängig und ohne Sprünge läuft. Außerdem darf die Kette unter keinen Umständen vom äußeren oder inneren Ritzel abspringen.

Justieren

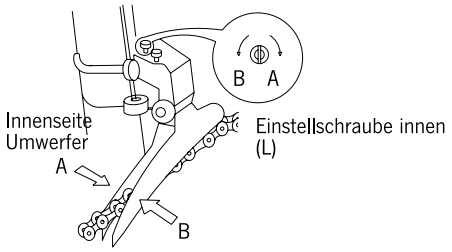
Beim Justieren der Schaltung muss das Fahrrad fest stehen und eine zweite Person muss das Hinterrad hochhalten, so dass das Schalt- und Antriebsystem überprüft werden kann.

Positionieren und Justieren des Umwerfers

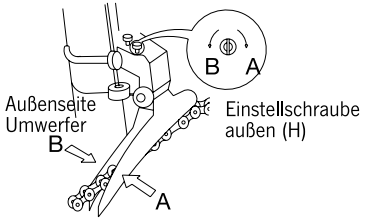
Korrekte Positionierung des Umwerfers:
- Der Käfig des Umwerfers muss vollkommen parallel zu den Kettenblättern stehen.
- Vertikal muss die Position so sein, dass der Abstand zwischen dem unteren Teil des äußeren Teils des Käfigs des Umwerfers und den Zahnspitzen des großen Kettenblatts 1 bis 3 mm beträgt, wenn der Umwerfer und die Kette auf das mittlere Kettenblatt gestellt sind. Beachten Sie hierzu nachfolgende Abbildung:



Den Umwerfer kann man an den zwei Einstellschrauben korrekt einstellen. Je nach Umwerfermodell können dieses ich an verschiedenen Positionen befinden. Beim Justieren ist folgendermaßen vorzugehen:
- Bringen Sie Kette, Schaltung und Umwerfer auf die Position kleines Kettenblatt, großes Ritzel.
- Stellen Sie die Regelschraube für den Innenanschlag (L)so ein, dass beim Betätigen der Pedale die Kette sich so weit wie möglich der Innenfläche des inneren Leitblechs des Umwerfers nähert, ohne diese jedoch zu berühren (siehe Abbildung).



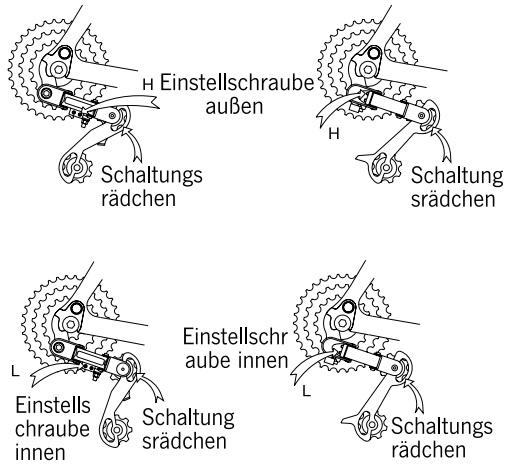
- Stellen Sie dann Kette, Schaltung und Umwerfer auf Position großes Kettenblatt,kleines Ritzel.
- Stellen Sie die Regelschraube für den Außenanschlag(H) so ein, dass beim Betätigen der Pedale die Kette sich so weit wie möglich der Innenfläche des äußeren Leitblechs des Umwerfers nähert, ohne diese jedoch zu berühren (siehe Abbildung).



Zum Überprüfen der Justierung bewegen Sie bitte die Pedale und probieren dabei alle möglichen Kombinationen von Kettenblatt und Ritzel aus:
Wenn bei einer der Kombinationen die Kette auf die Kurbel fällt, drehen Sie die Regelschraube für den äußeren Anschlag (H) eine Viertelumdrehung im Uhrzeigersinn. Wenn beim Schalten einer der Kombinationen die Kette auf die Tretkurbel fällt,drehen Sie die Regelschraube für den Innenanschlag (L) eine Viertelumdrehung im Uhrzeigersinn.
Wenn der Umwerfer auf Zwischenpositionen Geräusche verursacht oder die Kette nicht problemlos von einem Kettenblatt auf das andere springt, betätigen Sie den Regler für die Zugspannung am Schaltgriff des Umwerfers, um eine einwandfreie Justierung zu erreichen.

Justieren des Schaltwerks

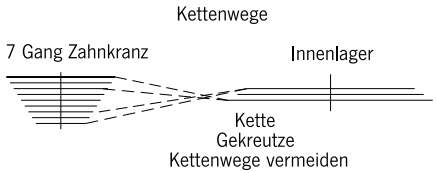
Wie der Umwerfer verfügt auch das Schaltwerk über zwei Einstellungsschrauben für die innere und äußere Begrenzung des Weges. Je nach Modell des Schaltwerks können sich diese an unterschiedlichen Positionen befinden. Beim Justieren ist ähnlich zu verfahren wie beim Justieren des Umwerfers:
- Bringen Sie das obere Schaltungsröllchen in eine Linie mit dem kleinsten Ritzel. Betätigen Sie dazu die Regelschraube für den äußeren Anschlag (H).
- Bringen Sie das obere Schaltungsröllchen in eine Linie mit dem größten Ritzel. Betätigen Sie dazu die Regelschraube für den inneren Anschlag (L).



Zum Überprüfen der Justierungen bewegen Sie bitte die Pedale in allen möglichen Kombinationen von Kettenblatt und Ritzel:
- Wenn die Schaltung auf den Zwischenpositionen Geräusche verursacht oder die Kette nicht problemlos von einem Ritzel auf den anderen wechselt, betätigen Sie den Regler für die Zugspannung (am Schalthebel oder an der Schaltung selbst), um eine einwandfreie Justierung zu erreichen.
- Fällt die Kette von dem kleinen Ritzel, ziehen Sie die Schraube für den Außenanschlag (H) um eine Viertelumdrehung nach.
- Rutscht die Kette nicht auf den kleinen Ritzel, lösen sie die Regelschraube für den Außenanschlag (H) um eine Viertelumdrehung.
- Fällt die Kette vom großen Ritzel in Richtung Speichen, ziehen Sie die Regelschraube für den Innenanschlag (L) um eine Viertelumdrehung nach.
- Wechselt die Kette nicht auf den großen Ritzel, lösen Sie die Regelschraube für den Innenanschlag (L) um eine Viertelumdrehung. Gelingt es Ihnen nicht, die Schaltung einzustellen, bringen Sie Ihr Fahrrad zu Ihrem Fachhändler.

Optimale Nutzung der Schaltung

Verfügt Ihr Fahrrad über zwei oder drei Kettenblätter, können Sie auf jedem Gelände und unabhängig von der Geschwindigkeit bequem fahren und dabei mit Ihren Kräften haushalten und einen gleichmäßigen Pedalrhythmus beibehalten. Um mechanischen Problemen (Herausspringen der Kette, Geräusche beim Treten der Pedale, etc.) vorzubeugen, folgen Sie bitte unseren Empfehlungen:
- Wählen Sie die korrekte Geschwindigkeit, indem Sie direkt vor einem Anstieg bzw. einem zu umfahrenden Hindernis schalten.
- Wenn Sie schalten wollen, bewegen Sie die Pedale völlig normal weiter und betätigen Sie den Schalthebel, bis die Kette korrekt auf dem gewünschten Ritzel und Kettenblatt sitzt.
- Vermeiden Sie es, mit großem Krafteinsatz zu schalten, selbst dann, wenn die synchronisierten Schaltsysteme dies in einem Notfall zulassen.
- Vermeiden Sie unbedingt extreme Kombinationen, d. h. kleines Kettenblatt mit den beiden kleinsten Ritzeln oder großes Kettenblatt mit den beiden größten Ritzeln. Wie aus nachfolgender Abbildung zu ersehen ist, führen diese Kombinationen zu einer ausgeprägt diagonalen Linie, die die Übersetzungsleistung und die Lebensdauer der Komponenten (vorzeitiger Verschleiß) beeinträchtigt.



Austausch des Schaltzugs:

Bringen Sie die Kette auf das kleinste Kettenblatt und den kleinsten Ritzel. Lösen Sie die Schraube der Kabelschelle, mit der der Schaltzug befestigt ist und ziehen Sie ihn aus dem Schalthebel heraus.
Sollte der Schaltzug aufgrund des Modells der Gangschaltung nicht zugänglich sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Überprüfen Sie die Umhüllungen; wenn diese beschädigt oder oxidiert sind,tauschen Sie sie aus.
Schmieren Sie den neuen Schaltzug und führen Sie es durch den Hebel sowie sämtliche Führungen und Umhüllungen. Folgen Sie den Anleitungen zum Justieren des Ritzels. Schneiden Sie den Schaltzug so ab, dass er nicht mehr als 5 cm zwischen Schraube und Kabelschelle herausragt.
Versehen Sie das Ende des Kabels mit einer Endkappe, damit es nicht ausfranst.

Schmieren

Schmieren Sie monatlich alle Drehpunkte an den Kettenblättern und Ritzeln, sowie an den Ritzelscheiben. Kabel, die ausgetauscht wurden, müssen an den Stellen, an denen Sie durch eine Umhüllung geführt werden, oder wo es zu Reibungen kommen kann, etwas geschmiert werden.

NABENSCHALTUNGEN

SHIMANO NEXUS 7/8 GANG

Das System der Nabenschaltung besteht aus folgenden spezifischen Komponenten:
- Schalthebel
- Hinterradnabe
- Schaltzug.

Das Schaltsystem ist geschlossen bzw. gekapselt und somit bei geringem Wartungsaufwand dauergeschmiert. In diesem Abschnitt werden Inspektion, Justieren und Schmierung der Nabenschaltung beschrieben.

Inspektion

Eine korrekt eingestellte Nabenschaltung läuft geräuschlos. Tritt nach dem Schalten oder beim Treten der Pedale ein Geräusch auf, muss möglicherweise der Schaltzug nachgestellt werden. Falls es ihnen nicht gelingt die Schaltung einzustellen, fragen Sie ihren Fachhändler.

Vergewissern Sie sich regelmäßig, ob die Schaltung korrekt eingestellt ist: Bei einem Nexus-System mit 8 Gängen müssen die gelben Linien der Rolle und die Verbindungsschelle des Ritzels in einer Linie ausgerichtet sein, wenn der vierte Gang eingelegt ist.

Einmal im Monat muss geprüft werden, ob der Schaltzug verbogen, oxidiert, gebrochen oder an den Enden beschädigt ist. Sollten Probleme am Schaltzug vorliegen, benutzen Sie das Fahrrad nicht. Tauschen Sie ihn aus oder bringen Sie das Fahrrad zu Ihrem Fachhändler.

Justieren

Justieren der Schaltung

Den Schalthebel auf den 4. Gang stellen.
Die Anzeige an der Rolle der Hinterradachse mit der Verbindungsschelle des Ritzels ausrichten.
Falls dies nicht möglich ist, die Spannung des Schaltzugs nachstellen, bis ein Ausrichten möglich ist.
Anschließend in den ersten, dann wieder in den vierten Gang schalten und die Justierung überprüfen.

Austausch des Schaltzugs

Die Befestigungsschraube des Schaltzugs lösen.
Die Schraube lösen, dabei die Endklemme des Kabels festhalten.
Die Endklemme vom Kabelende nach vorn verschieben.
Prägen Sie sich ein, wie der alte Schaltzug verlegt ist, um den neuen genauso zu montieren.
Den neuen Schaltzug montieren.
Die Schraube der Kabelbefestigung einsetzen.
Die Hülle des Schaltzugs anbringen.
Eine Endklemme anbringen, um zu vermeiden, dass der Kabelzug am Ende ausfranst.
Folgen Sie nun den Hinweisen zum Justieren des Schaltwerks.

Schmierung

Einmal pro Jahr muss die hintere Radnabe geschmiert werden. Dazu sind besondere Kenntnisse und Werkzeuge notwendig, weshalb die Schmierung nur durch den Vertragshändler ausgeführt werden darf.

Bei Austausch eines Seilzugs muss dieser immer geschmiert werden.

6. GABEL UND STEUERSATZ

In diesem Abschnitt werden Inspektion, Schmieren und Justieren der Gabel und des Steuersatzes beschrieben. Wenn Ihr Fahrrad mit einer Federgabel ausgestattet ist, lesen Sie bitte das Kapitel über Federgabeln. Handelt es sich um eine Gabel aus Aluminium- oder Carbonfasern, lesen Sie bitte das Kapitel zur Pflege der Gabel und des Rahmens.

Inspektion

Überprüfen Sie einmal pro Monat den Steuersatz ihres Fahrrades und kontrollieren Sie, ob er zu lose oder zu fest ist. Ist dies der Fall, benutzen Sie bitte Ihr Fahrrad nicht und bringen Sie es zu Ihrem Fachhändler.

Feststellen des Steuersatzes

Stellen Sie sich über das Oberrohr des Fahrrades, mit beiden Füßen auf dem Boden. Betätigen Sie die Vorderradbremse, während Sie das Fahrrad vor und zurückbewegen. Wenn Ihr Fahrrad keine Vorderradbremse hat, drehen Sie das Vorderrad, sodass es quer zu der angewandten Kraft steht. Prüfen Sie, ob der Steuersatz Spiel hat.

Prüfen, ob der Steuerkopfsatz zu fest angezogen ist

Stellen Sie sich über das Oberrohr des Fahrrades, mit beiden Beinen auf dem Boden. Drehen Sie die Gabel und den Lenker von rechts nach links und umgekehrt. Dabei muss das Vorderrad auf dem Boden stehen. Prüfen Sie, ob der Steuersatz zu fest angezogen ist und beim Drehen Geräusche verursacht oder an bestimmten Punkten klemmt.

GEFAHR *Eine falsche Justierung des Steuersatzes kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen. Prüfen Sie deshalb vor Benutzung des Fahrrades, ob der Steuersatz korrekt eingestellt ist.*

Justieren

Das Justieren des Steuersatzes erfordert spezielle Kenntnisse und Werkzeuge und darf daher nur von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden.

Schmieren

Einmal pro Jahr muss der Steuersatz nachgeschmiert werden. Dazu sind spezifische Kenntnisse und Werkzeuge erforderlich, weshalb diese Montage nur von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden darf.

BREMSSYSTEM

In diesem Abschnitt wird die Inspektion, das Justieren und das Schmieren der Bremsen beschrieben. Lesen Sie bitte in diesem Zusammenhang auch die spezifischen Informationen zu den einzelnen Bremsentypen.

Hinweise zu allen Bremssystemen

Die verschiedenen Bremsentypen haben unterschiedliche Bremsleistungen. Wenn Sie mit Ihrem Bremssystem nicht zufrieden sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Bei jedem Bremssystem kann eine fehlerhafte Justierung, Wartung oder Benutzung der Bremsen dazu führen, dass Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren, stürzen und sich verletzen. Wenn Sie bezüglich der Justierung der Bremsen Fragen haben oder vermuten, dass ein Problem vorliegt, benutzen Sie das Fahrrad nicht und bringen Sie es zu Ihrem Fachhändler.

Das Justieren des Bremssystems ist nicht einfach, wenn man nicht über entsprechende Kenntnis, Erfahrung und die notwendigen Materialien verfügt. Wir empfehlen eindringlich, das Justieren der Bremsen von Ihrem Fachhändler vornehmen zu lassen.

Nicht alle Bremsen sind mit allen Bremshebeln kompatibel. Benutzen Sie bitte stets die zu Ihrer Bremse passenden Bremshebel, wie dies bei der Originalausstattung Ihres Fahrrades der Fall ist.

GEFAHR *Benutzen Sie das Fahrrad nicht, wenn das Bremssystem nicht korrekt funktioniert oder wenn Sie vermuten, dass ein Problem vorliegen könnte, sei es mit den Bremsen selbst, oder mit den Bremszügen. Ein fehlerhaftes Funktionieren der Bremsen kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen. Wenn Ihre Bremsen nicht korrekt funktionieren, bringen Sie es zu Ihrem Fachhändler.*

FELGENBREMSEN

Einleitung

Felgenbremsen sind z. B. V-Brakes oder auch Cantilever-Brakes. Bei diesen Systemen sind die Bremshebel mit Bremszügen oder über Hydrauliksysteme mit der Bremse verbunden. Durch Betätigen des Hebels drücken die Bremsschuhe auf die Felge und bremsen die Räder.
Diese Systeme bestehen aus folgenden Bestandteilen:
- Felge
- Bremshebel / Flüssigkeitsbehälter
- Bremszüge und Hüllen / Hydraulikschlauch
- Bremsschuhe

Die Bremsflüssigkeit des Hydrauliksystems ist stark ätzend. Vermeiden Sie den Kontakt der Flüssigkeit mit Haut oder Fahrrad, da sie den Lack angreift.

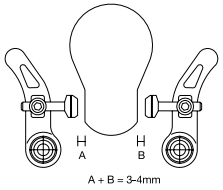
Benutzen Sie niemals Felgen, die für Scheibenbremsen ausgelegt sind. Die Felgen müssen eine ausreichende Bremsflanke haben, auf die die Bremsschuhe passend einwirken können.

Inspektion

Bevor Sie das Fahrrad benutzen, drücken Sie die Bremshebel fest an. Dabei dürfen diese den Lenker nicht berühren. Ist dies doch der Fall, muss der Zugweg des Bremshebels nachgestellt werden. Dies wird weiter unten beschrieben. Verfügt das Fahrrad über ein Hydrauliksystem, muss dieses entlüftet werden. Da diese Montage spezifische Kenntnisse und Werkzeuge erfordert, darf sie nur von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden.

Bei Hydrauliksystemen muss außerdem geprüft werden, ob der Schlauch geknickt ist oder Lecks vorhanden sind und Öl austritt. Tauschen Sie alle Hydraulikkomponenten aus, die bei der Inspektion zu beanstanden sind. Dieser Austausch erfordert spezifische Kenntnisse und Werkzeuge und muss daher von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden.

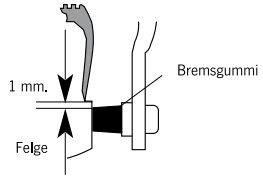
Wenn die Bremsen nicht betätigt sind, müssen die Bremsschuhe 1-2 mm von der Felgenflanke entfernt sein. Sie müssen im Verhältnis zur Oberfläche der Felge ausgerichtet sein. Wenn Ihre Bremsen sehr lose, zu fest oder nicht zur Felge ausgerichtet sind, nehmen Sie die notwendigen Nachjustierungen vor, bevor Sie das Fahrrad benutzen.



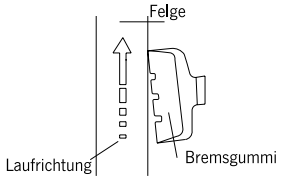
Um ein Quietschen der Bremsen zu vermeiden, ist auf die korrekte Ausrichtung des Winkels der Bremsschuhe zu achten. Bei gebrauchten Bremsschuhen und einigen neuen Bremsen des Typs V-Brake ist diese Ausrichtung evtl. nicht notwendig.

Einmal monatlich muss der Zustand der Bremsschuhe geprüft werden. Die Bremsschuhe haben auf der Reibungsfläche kleine Kerben. Wenn eine dieser Kerben weniger als 2 mm Tiefe aufweist - bzw. bei Bremsen des Typs V-Brake weniger als 1mm -, müssen die Bremsschuhe ausgetauscht werden. Sollten Ihre Bremsschuhe im Originalzustand kein Relief aufweisen, tauschen Sie sie aus, wenn der Gummiblock auf 3 mm über der Metallhalterung abgenutzt ist.

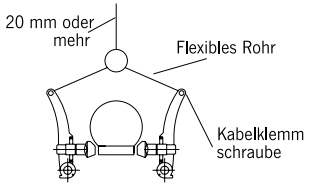
In vertikaler Richtung müssen die Bremsschuhe so ausgerichtet werden, dass sich der Rand der Felge 1 mm über dem Ende des Bremsschuhs befindet. Der Kontakt des Bremsschuhs mit der Felge muss quer zur Bremsfläche erfolgen. Siehe hierzu die nachfolgende Abbildung.



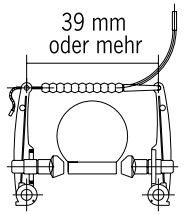
Die Bremsschuhe müssen leicht schräg in Drehrichtung des Rades stehen. Anderenfalls ist die Bremsleistung ungenügend und es entstehen unangenehme Geräusche beim Bremsen.



Einmal monatlich müssen die Bremszüge auf Knicke, Oxidierung, gebrochene Fasern oder beschädigte Enden untersucht sowie überprüft werden, ob die Ränder der Hüllen geknickt sind oder Einschnitte oder Abnutzungserscheinungen aufweisen. Komponenten die zu beanstanden sind, müssen ausgetauscht werden. Bei Cantilever-Bremsen muss ein Abstand von 20 mm zwischen Führungsrolle und dem Regelanschlag der Hülle bestehen.



Wenn bei Bremsen des Typs V-Brake die Möglichkeit besteht, bei den Bremsschuhen den Querabstand zur Bremsfläche einzustellen, stellen Sie bitte sicher, dass das Maß A, wie in der Abbildung dargestellt, gleich oder größer 39 mm ist.

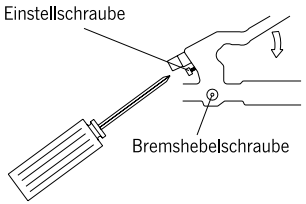


Alle 3 Monate ziehen Sie bitte die Schrauben der Bremshebel und der Bremsbelege nach. Schelle des Bremshebels: 6-8Nm
Alle 3 Monate ziehen Sie bitte die Schrauben der Bremsen des Typs Cantilever, V-Brake und Caliper-Brakes nach:
Befestigung Bremsschuhe: 8-10Nm
Befestigung Bremse: 8-10Nm

Justieren

Justieren des Zugwegs der Bremshebel

Bei einigen Bremshebeln ist es möglich, den Zugweg einzustellen. Suchen Sie zunächst die Schraube zur Regulierung des Zugwegs des Hebels. Um den Zugweg zuverlängern, drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn, um ihn zu verringern, drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn.
In einigen Fällen muss der Abstand der Bremsschuhe zur Felge nach dem Justierendes Zugwegs des Hebels reguliert werden.



Justieren des Abstands zwischen Bremsschuh und Felgen

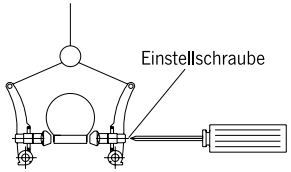
Um den Abstand zu vergrößern, drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn, um ihn zu verringern, gegen den Uhrzeigersinn.
Wenn die Bremsschuhe nicht auf diese Weise eingestellt werden können, lockern Sie die Schrauben der Kabelschelle und schließen Sie das Kabel wie in Abschnitt Montage eines Bremszugs beschrieben wieder an, jedoch ohne den Bremszug abzunehmen.

Zentrieren der V-brake-, Cantilever- und Caliper-Bremsen

Die mittlere Schraube in kleinen Schritten drehen, dabei nach jedem Schritt die Zentrierung überprüfen.

Ausrichten der Bremsschuhe

Lösen Sie die Schrauben der Bremsschuhe.
Folgen Sie den Hinweisen zum Überprüfen der Ausrichtung und des Anzugs der Bremsschuhe.
Wenn die Bremsen eingestellt sind, drücken Sie die Bremshebel ca. 10 Mal mit aller Kraft.
Vergewissern Sie sich, dass die Bremszüge sich nicht lösen, die Bremsschuhe auf der korrekten Position im Verhältnis zur Felge bleiben und die Reifen nicht mit den Bremsschuhen in Kontakt kommen.



Montieren eines Bremszugs

Die Montage des Bremszugs bei Cantilever-Bremsen erfordert spezifische Kenntnisse und Werkzeuge und muss daher von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden.
- Merken Sie sich, wie der alte Bremszug verlegt ist, lösen Sie die Befestigungsschraube des Bremszugs und demontieren Sie das alte Kabel.
- Schmieren Sie den neuen Bremszug und installieren Sie ihn. Verlegen Sie ihn genauso, wie das alte Kabel verlegt war.
- Kontrollieren Sie, dass das Ende des Bremszugs gut in den Hüllen sitzt.
- Falls notwendig, folgen Sie den Hinweisen zum Ausrichten der Bremsschuhe.
- Drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn, so dass die Bremsschuhe nicht auf oder außerhalb der Felge sitzt.
- Befestigen Sie die Bremsschuhe gegen die Felgen und ziehen Sie die Schraube an.
- Schneiden Sie das Ende des Bremszugs so ab, dass über den Stift nur 5 mm herausstehen.
- Setzen Sie eine Endklemme auf das Kabelende.
- Folgen Sie nun den Hinweisen zu Inspektion und Justieren.

Öffnen der Bremsen beim Ausbauen der Räder:

Hinweis: Zum Einbau eines Rades muss das Kontrollverfahren im Abschnitt über Räder befolgt werden.

- Bei den meisten Bremsen muss der Hebel der Bremse auf Position „Up“ gebracht werden. Zum Schließen bringt man den Hebel auf Position „Down“.
- Bei Cantilever- und Caliper-Bremsen: Lösen Sie das Kabel. Drücken Sie mit einer Hand die Bremsschuhe gegen die Felge und ziehen Sie mit der anderen am Kabelende mit der Endklemme ab der Haltegabel. Wenn die Bremsschuhe freigesetzt sind, öffnet sich die Bremse. Um die Bremse zu schließen, folgen Sie den Anweisungen bitte in umgekehrter Reihenfolge. Wenn Sie die Bremsschuhe loslassen, öffnet sich die Bremse. Zum Schließen der Bremse folgen Sie bitte den Anweisungen in umgekehrter Reihenfolge.
- V-Bremsen: Trennen Sie das Rohr und den Verbindungsarm. Drücken Sie mit einer Hand die Bremsschuhe fest gegen die Felge, mit der anderen ziehen Sie das Rohr vom gemeinsamen Verbindungsarm nach hinten und heben Sie das Rohr hoch. Wenn die Trennung vorgenommen ist, öffnet sich die Bremse, sobald man die Bremsschuhe loslässt. Zum Schließen der Bremse folgen Sie bitte den Anweisungen in umgekehrter Reihenfolge.

Schmieren

Schmieren Sie das Innere des Bremshebels alle drei Monate mit einem synthetischen Schmiermittel, wie es auch für die Ketten benutzt wird. Wenn ein Bremszug installiert werden soll, muss dieser mit einer feinen Schicht synthetischen Schmiermittels geschmiert werden.

HYDRAULISCHE SCHEIBENBREMSEN

Einführung

Statt des Drucks der Bremsschuhe auf die Felgenflanke, wirkt hier ein Bremsbelag auf einer Scheibe, die sich an der Vorder- oder Hinterradnabe befindet. Die Scheibe ist mit Hilfe von Schrauben auf der linken Seite mit der Achse verbunden. Das Bremssystem besteht aus:
Bremshebel
Flüssigkeitsbehälter
Hydraulikrohr
Scheibenbremsbelag.

Die Bremsflüssigkeit der Scheiben ist hoch korrosiv. Achten Sie darauf, dass sie nicht mit der Haut oder dem Fahrrad in Kontakt kommt, da sie den Lack angreift.

Die Scheibenbremsen können nach dem Gebrauch sehr heiß sein, seien Sie daher bei der Inspektion vorsichtig. Wie bei anderen Teilen des Fahrrades auch, sollte man die Scheibe nicht mit den Fingern berühren.

GEFAHR Die Scheibenbremsen können Verbrennungen verursachen. Außerdem können die Ränder scharf sein und Schnittverletzungen verursachen. Fassen Sie die Scheibe oder die Bremsen nicht an, solange diese heiß sind oder drehen.

Es ist nicht ratsam, die Bremsen zu betätigen, wenn die Scheibe sich nicht zwischen den Spannern befindet. Wird der Hebel betätigt, wenn die Scheibe entfernt wurde, stellt sich der Abstand der Beläge aufgrund der automatischen Justierung auf fast Null, so dass die Scheibe nicht wieder eingesetzt werden kann. In einem solchen Fall lesen Sie bitte die Hinweise im Handbuch der Scheibenbremsen oder wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

Inspektion

Bevor Sie das Fahrrad benutzen, drücken Sie die Bremshebel fest an. Dabei darf der Hebel den Lenker nicht berühren. Wenn der Bremshebel den Lenker berührt, muss das System entlüftet werden. Da diese Montage spezifische Kenntnisse und Werkzeuge voraussetzt, darf sie nur von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden.
Vergewissern Sie sich, dass die Scheibe weder Fett noch andere Verschmutzungen aufweist. Die Scheibe ist wesentlicher Bestandteil des Bremssystems und muss daher sauber gehalten werden. Entfernen Sie die Bremsbeläge von den Spannern, bevor Sie sie reinigen. Benutzen Sie keine Reinigungsmittel, Entfetter oder Lösungsmittel zum Reinigen der Scheibe. Verwenden Sie Isopropylalkohol.

Überprüfen Sie einmal pro Monat die Scheibenbremsen auf Verschleiß. Wenn die Bremsbeläge weniger als 1 mm dick sind, müssen sie ausgetauscht werden. Vergewissern Sie sich auch, dass sich die Bremsbeläge in der korrekten Position befinden, d. h., auf einem Abstand zwischen 0,25 und 0,75 mm zur Scheibe, wenn die Bremsen nicht betätigt sind. Drehen Sie das Laufrad bei nicht betätigten Bremshebeln, dürfen die Bremsbeläge die Scheibe kaum berühren.

Das Anzugsmoment der Schrauben der Bremsscheibe sind:
Montageschrauben Bremsschuhe: 11.5-12.5 Nm
Montageschrauben: 11.5-12.5 Nm
Verbindungsschrauben Bremsscheibe: 5-6 Nm
Verbindungsschrauben Bremshebel 3-4 Nm

Überprüfen Sie, das der Schlauch nicht verbogen ist und keine Lecks vorliegen. Ersetzen Sie alle Hydraulikteile, die bei der Inspektion zu bemängeln sind. Dieser Austausch erfordert besondere Kenntnisse und Werkzeuge und darf daher nur von Ihrem Fachhändler vorgenommen werden.

Justieren

Einstellen des Zugwegs des Bremshebels bis zum Lenker.

Suchen Sie die Regelschraube zwischen Hebel und Lenker. Um den Weg zu verlängern, drehen Sie die Schraube bitte im Uhrzeigersinn, um ihn zuverkürzen, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn.

Ausrichten der Bremse mit der Scheibe

Lösen Sie die Montageschrauben der Bremse.
Drücken Sie den Bremshebel bis zum Anschlag und ziehen Sie dann die Schrauben nach und nach fest. Siehe dazu Hinweise in Abschnitt Inspektion.

Ausbauen der Bremsbeläge

Bauen Sie das Laufrad aus.
Fassen Sie mit den Fingern oder mit einer spitzen Zange die Spitze des Bremsbelags und ziehen Sie den Bremsbelag heraus.
Ausbauen des Laufrads

Das Ausbauen des Laufrads erfordert bei Scheibenbremsen keinen Ausbau des Bremssystems. Schieben Sie die Scheibe vorsichtig aus der Bremse.
Wenn das Laufrad montiert wird, führen Sie die Scheibe vorsichtig zwischen die Bremsbeläge. Wenn Sie den Rand der Scheibe kräftig gegen die Beläge drücken, können diese brechen oder beschädigt werden und müssen dann ersetzt werden.

Schmieren

Alle drei Monate sind die Zapfen mit synthetischem Schmiermittel zu schmieren, das auch zur Kettenschmierung dient.
Die Bremsbeläge müssen nicht geschmiert werden.

MECHANISCHE SCHEIBENBREMSEN

Einführung

Bei diesen Bremsen wird kein Bremsschuh gegen die Felgenflanke gedrückt, sondern ein Bremsbelag wirkt auf eine Scheibe, die sich in der Nabe des Vorder- oder Hinterrades befindet. Die Scheibe ist mit Schrauben auf der linken Seite mit der Achse verbunden. Die Bremse wird über einen Bremszug betätigt, der vom Bremshebel kommt. Das Bremssystem umfasst:
- Bremshebel
- Bremszug und Hüllen
- Bremsbeläge der Scheibe

Die Bremsscheiben können nach der Benutzung sehr heiß sein, seien Sie deshalb beim Überprüfen vorsichtig. Vermeiden Sie es, wie bei anderen Teilen des Fahrrades auch, die Scheibe mit den Fingern zu berühren.

GEFAHR Die Bremsscheiben können so heiß sein, dass sie Verbrennungen hervorrufen. Außerdem können die Ränder scharf sein und schneiden. Vermeiden Sie es, die Scheibe und die Bremse zu berühren, wenn sie heiß sind und sich drehen.

Inspektion

Bevor Sie das Fahrrad benutzen, drücken Sie den Bremshebel ca. 10 x fest an. Dabei darf es nicht möglich sein, mit dem Hebel den Lenker zu berühren.
Vergewissern Sie sich, dass die Scheibe kein Öl , Fett oder andere Verschmutzungen aufweist. Die Scheibe ist Teil des Bremssystems und muss daher stets sauber sein. Nehmen Sie die Bremsbeläge aus den Spannern, bevor Sie sie reinigen. Benutzen Sie zum Reinigen der Scheibe keine Reinigungsmittel, Entfetter oder Lösungsmittel. Verwenden Sie Isopropylalkohol.

Überprüfen Sie die Scheibenbremsen einmal pro Monat auf Verschleiß. Wenn die Bremsbeläge weniger als 1 mm dick sind, müssen Sie ausgetauscht werden. Vergewissern Sie sich auch, dass sich die Beläge in der richtigen Position befinden, d h. in einem Abstand von 0,25 bis 0,75 mm von der Scheibe, wenn die Bremsen nicht betätigt sind. Drehen Sie das Laufrad bei nicht betätigter Bremse: Die Beläge dürfen die Scheiben so wenig wie möglich berühren.

Das Anzugsmoment der Schrauben der Bremsscheibe sind:
Befestigungsschrauben Bremsschuhe: 11.5-12.5 Nm
Montageschrauben Adapter: 11.5-12.5 Nm
Verbindungsschrauben Scheibe: 5-6 Nm
Schrauben der Kabelschelle: 6-8 Nm

Überprüfen Sie monatlich, ob die Bremszüge Ihres Fahrrades geknickt oder oxidiert sind, gebrochene Fasern oder beschädigte Enden aufweisen; vergewissern Sie sich, dass die Hüllen an den Enden nicht geknickt sind, keine Einschnitte oder Abnutzungserscheinungen aufweisen. Ersetzen Sie alle Teile, die bei dieser Kontrolle zu bemängeln sind.

Justieren

Justieren des Zugwegs des Bremshebels zum Lenker

Nehmen Sie die Schraube zum Justieren des Zugwegs zwischen Bremshebel und Lenker. Um den Weg zu verlängern, drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn, um ihn zu verkürzen, drehen Sie sie gegen den Uhrzeigersinn.

Justieren des Abstands zwischen Bremsbelag und Scheibe

Betätigen Sie die Regelschraube des Bremsbelags. Um den Abstand zu erhöhen, drehen Sie die Schraube im Uhrzeigersinn, um ihn zu reduzieren gegen den Uhrzeigersinn.

Ausrichten der Bremse zur Bremsscheibe

Lösen Sie die Montageschrauben der Bremse.
Drücken Sie den Bremshebel bis zum Anschlag und ziehen Sie die Schraubenschrittweise an, wie in Abschnitt Inspektion beschrieben.

Ausbau der Bremsbeläge

Bauen Sie das Laufrad aus und fassen Sie mit den Fingern oder mit einer spitzen Zange die Spitze des Bremsbelags und ziehen Sie den Bremsbelag heraus.

Ausbau des Laufrads

Bei Scheibenbremsen muss das Bremssystem nicht ausgebaut werden. Schieben Sie die Scheibe vorsichtig aus der Bremse.
Beim Einbauen des Laufrads führen Sie die Scheibe vorsichtig zwischen die Bremsbeläge. Wenn Sie den Rand der Scheibe zu stark gegen die Bremsbeläge drücken, können diese brechen oder beschädigt werden und müssen dann ausgetauscht werden.

Schmierung

Alle drei Monate sind die Zapfen mit synthetischem Schmiermittel zu schmieren, das auch zur Kettenschmierung dient.
Die Bremsbeläge müssen nicht geschmiert werden.

Montage des Bremszugs

Folgen Sie den Hinweisen zur Montage von Cantilever-, Caliper- und V-Bremsen.

ROLLENBREMSEN

Einführung

Der Bremsmechanismus befindet sich an der Achse des Hinterrads. Der Bremshebel ist mittels eines Bremszugs mit der Bremse verbunden und das System umfasst folgende Komponenten:
- Bremshebel
- Bremszug und Hüllen
- Hinterradachse

Inspektion

Prüfen Sie monatlich, ob die Schrauben des Bremssystems gut angezogen sind und die Bremszüge keine Oxidierung, gebrochene Fasern oder beschädigte Enden aufweisen. Kontrollieren Sie ebenfalls, ob die Hüllen geknickt, eingeschnitten oder verschlissen sind. Alle Elemente die bei diesen Kontrollen zu bemängeln sind, müssen ausgetauscht werden.

Justieren

Justieren des Zugwegs des Bremshebels

Lösen Sie die Befestigungsmutter und drehen Sie die Schraube. Um ihn zu verlängern, drehen Sie die Schraube bitte im Uhrzeigersinn, um ihn zu reduzieren, gegen den Uhrzeigersinn. Nach dem Justieren ziehen Sie bitte die Mutter wieder an.

Ausbau des Hinterrads

Zunächst müssen Schalt- und Bremszüge ausgebaut werden. Beim Ausbau des Bremszugs seien Sie bitte vorsichtig und kommen Sie nicht mit der Achse des Hinterrads in Berührung. Diese kann bis zu 30 Minuten nach der Benutzung noch sehr heiß sein.
Beim Ausbauen des Schaltzugs schalten Sie bitte auf das kleinste Ritzel. Ziehen Sie an den Hüllen des Kabels und drehen Sie die Befestigungsmutter, bis die Unterlegscheiben in einer Linie mit der Nut sind. Danach können Sie das Kabel entfernen.
Zum Ausbauen der Achse drehen Sie die Muttern der Achse progressiv in kleinen Schritten, damit die Justierung der Wälzlagerachse nicht beeinträchtigt wird.
Um das Hinterrad wieder einzubauen, folgen Sie bitte den o.g. Hinweisen in umgekehrter Reihenfolge und ziehen Sie die Muttern wieder schrittweise fest. Anschließend überprüfen Sie bitte die Spannung des Schaltzugs und den Sitz des Hinterrads.

Schmieren

Alle drei Monate müssen die Drehzapfen des Bremshebels geschmiert werden. Außerdem muss jeder Bremszug, der neu montiert wird, zuvor geschmiert werden.

RÜCKTRITTBREMSE

Einführung

Die Rücktrittbremse wird durch die Bewegung der Pedale entgegengesetzt der Fahrtrichtung betätigt. Die Kette überträgt die Bewegung der Pedale auf die Nabe des Hinterrads, wo sich der Bremsmechanismus befindet. Dieses Bremssystem umfasst:
- Hinterradnabe
- Tretkurbel
- Kettenblatt

Inspektion

Überprüfen Sie einmal pro Monat, ob die Befestigungsschraube fest sitzt und der Bremsflansch gut mit dem Kettenblatt verbunden ist.

Überprüfen Sie monatlich bzw. bei jeder Montage der Laufräder Spannung und Sitz derselben. Ohne die geeignete Spannung kann die Kette herausspringen, wodurch die Bremse funktionsunfähig wird. Die Justierung der Kette ist weiter oben beschrieben.

Ausbau des Hinterrads:

Um den Bremsarm auszubauen, drehen Sie bitte die Verbindungsschraube des Bremsarms heraus.
Um die Achse auszubauen, lösen Sie bitte die Muttern in kleinen Schritten, um zuvermeiden,

dass die Justierung der Wälzlagerachse beeinträchtigt wird.
Lockern Sie die Mutter auf der einen Seite der Achse um eine Viertelumdrehung.
Lockern Sie die Mutter auf der anderen Seite der Achse um eine Viertelumdrehung.
Fahren Sie fort, die Muttern zu lösen, bis Sie sie von der Achse abnehmen können.

Montage des Hinterrads

Legen Sie die Kette auf die Achse, nicht auf die Ritzel. Schieben Sie das Rad bis auf die richtige Position an den Streben, heben Sie die Kette an, um sie auf die Ritzel zu setzen und ziehen Sie dabei an dem Rad, um die geeignete Spannung zu erreichen. Während Sie das Rad im Rahmen halten und die Spannung aufrechterhalten, folgen Sie bitte den Anweisungen zum Ausbau des Rades in umgekehrter Reihenfolge, einschließlich des schrittweisen Anziehens der Schrauben. Gegebenenfalls muss die Kette nachgespannt werden.
Setzen Sie den Bremsarm wieder ein und ziehen Sie die Verbindungsschraube dieser Komponente an.
Um den Einbau des Laufrads abzuschließen befolgen Sie bitte die Hinweise des Abschnitts Inspektion im Kapitel Laufräder.
Drehen Sie das Laufrad, um zu prüfen, ob es frei läuft und zentriert ist.
Prüfen Sie, ob die Bremse korrekt funktioniert.

Schmieren

Die Rücktrittbremse bedarf keiner zusätzlichen Schmierung. Befolgen Sie die Hinweise des Kapitels Laufräder zum Thema Schmieren der Wälzlager der Achse.

7. LAUFRÄDER

Einführung

Der einwandfreie Zustand der Laufräder des Fahrrades ist wichtig für den leichten Lauf und für ihre Sicherheit. In diesem Kapitel werden Inspektion, Justieren und Schmieren der Laufräder des Fahrrades beschrieben.

Inspektion

Die beste Art der Wartung für ein Fahrradrad ist die Vorbeugung. Achten Sie auf die Probleme, die sich ergeben könnten, und kommen Sie ihnen zuvor.

Bevor Sie los fahren, prüfen Sie stets, ob der Schnellspanner sich auf geschlossener Position (Close) befindet und die Schließmutter fest angezogen ist. Für nähere Informationen zum Schließen des Schnellspanners, lesen Sie den entsprechenden Abschnitt oder wenden Sie sich bei Fragen an Ihren Fachhändler. Drehen Sie die Räder, um zu prüfen, ob sie zentriert und rund laufen. Sollte die Felge nicht gleichmäßig drehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Vergewissern Sie sich, dass der Reifendruck korrekt ist. Pumpen Sie die Reifen mit einer Fahrrad-Luftpumpe auf. Von der Benutzung der Luftpumpen an Tankstellen wird dringend abgeraten. Überprüfen Sie die Reifen auf Abnutzung oder sonstigen Schäden. Wenn ein Reifen einen Schnitt oder Löcher aufweist, durch die der Schlauch sichtbar wird, tauschen Sie ihn aus, bevor Sie mit dem Fahrrad fahren. Vergewissern Sie sich, dass die Felgen sauber sind. Verschmutzte oder fettige Felgen können zur Folge haben, dass die Bremsen nicht korrekt funktionieren. Reinigen Sie die Felgen mit einem sauberen Tuch oder mit Wasser und Seife.

Prüfen wöchentlich, dass sich keine Speichen gelockert haben und dass sie nicht gebrochen oder beschädigt sind. Ein Laufrad, das sich nicht in einwandfreiem Zustand befindet, beeinträchtigt die Wirksamkeit der Bremsen und die Steifigkeit des Laufrades selbst.

GEFAHR Ein nicht korrekt beschaffenes Laufrad und eine falsch eingestellte Nabe kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen. Prüfen Sie stets das gesamte Laufrad, bevor Sie mit dem Fahrrad fahren. Alle festgestellten Probleme müssen zuerst behoben werden, bevor das Fahrrad benutzt werden darf.

Prüfen Sie monatlich, dass sowohl die Vorderradnabe als auch die Hinterradnabe korrekt eingestellt sind. Heben Sie das Vorderrad an und versuchen Sie, die Felge nach links und rechts zu bewegen. Sehen Sie und fühlen Sie, ob die Felge Spiel hat. Drehen Sie das Rad rund und achten Sie auf eventuelle ungewöhnliche Geräusche. Falls die Nabe lose erscheint oder Geräusche erzeugt, muss sie eingestellt werden. Wiederholen Sie das Verfahren mit dem Hinterrad.

Prüfen Sie regelmäßig den Verschleiß Ihrer Felgen. Bei einigen Fahrrädern gibt es Markierungen, die auf die Abnutzung der Bremsfläche hinweisen. Wenn die Felge so abgenutzt ist, dass man das Muster nicht mehr sieht, muss sie von Ihrem Fachhändler ausgetauscht werden.
Prüfen Sie bitte auch, dass das Felgenband eingelegt ist, damit die Speichenköpfe nicht in den Schlauch stechen.

GEFAHR Vergewissern Sie sich, dass die Speichennippel durch das Felgenband abgedeckt sind. Sollte einer nicht abgedeckt sein und den Schlauch beschädigen, verliert der Reifen sofort Druck. Sie können dadurch die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen.

Justieren

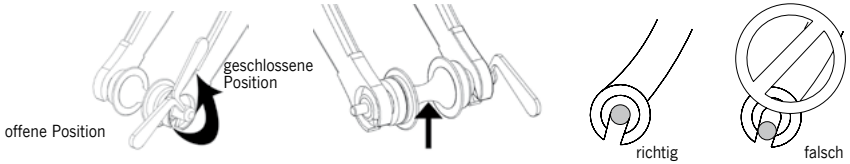
Justieren der Vorderradnabe

Diese Montage bedarf spezifischer Kenntnisse und Werkzeuge und darf daher nur von Ihrem Fachhändler ausgeführt werden.

Justieren des Schnellspanners

Um den Schnellspanner richtig und sicher einzustellen, lesen Sie bitte aufmerksam die nachfolgenden Anweisungen.

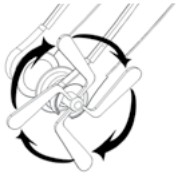
- Drehen Sie den Schnellspanner auf die Position Offen (Open) und setzen Sie das Laufrad in das Ausfallende des Rahmens- oder der Gabel. Vergewissern Sie sich, dass die Achse richtig sitzt.



- Stellen Sie den Hebel dann auf 45º und ziehen Sie die Mutter des Schnellspanners im Uhrzeigersinn per Hand an, bis Sie sie nicht weiter drehen können.

- Betätigen Sie den Hebel in Anzugsrichtung. Nach dem Schließen, muss er sich auf Position Geschlossen (Close) befinden, wie auf der obigen Abbildung links dargestellt.

Ziehen Sie den Schnellspanner nicht so fest, als sei er eine Mutter; eine solche Befestigung wäre nicht ausreichend steif, um das Laufrad auf seiner Position zu halten.



NEIN

GEFAHR Ein Schnellspanner, der nicht korrekt eingestellt ist, kann dazu führen, dass sich das Laufrad löst oder plötzlich herausfällt. Dadurch verlieren Sie die Kontrolle über das Fahrrad und es kann zu einem Sturz kommen. Bevor Sie mit dem Fahrrad fahren vergewissern Sie sich bitte, dass der Schnellspanner richtig eingestellt und geschlossen ist.

- Wenn der Hebel leicht (weniger als 50 Newton) zurück auf die Position Offen (Open) gebracht werden kann, bedeutet dies, dass die Schließkraft nicht ausreichend ist. In diesem Fall muss die Mutter des Schnellspanners im Uhrzeigersinn nachgezogen und der Hebel des Spanners wieder auf die Position Geschlossen (Close) gedreht werden. Sollte die zum Drehen des Hebels benötigte Kraft zu groß sein (mehr als 200 Newton), wiederholen Sie bitte die zuvor durchgeführte Montage, wobei jedoch die Mutter gegen den Uhrzeigersinn gelockert werden muss. Wiederholen Sie diese Montage so lange, bis eine optimale Schließlösung gefunden ist, die den Sicherheitsansprüchen genügt.
- Der Schnellspanner muss so ausgerichtet werden, dass er nicht mit anderen Zubehörteilen des Fahrrades zusammenstößt.
- Sollte der Schnellspanner von ihnen nicht korrekt montiert werden können, bringen Sie Ihr Fahrrad bitte zu Ihrem Fachhändler.

Überprüfen der korrekten Justierung des Schnellspanners

Heben Sie das Fahrrad an und schlagen Sie leicht gegen den oberen Bereich des Laufrads. Dieses darf sich dabei nicht lösen, nicht herausrutschen und sich nicht von einer Seite auf die andere bewegen.
Vergewissern Sie sich, dass der Hebel des Schnellspanners nicht parallel zum Reifen drehen kann.
Wenn zum Schließen des Hebels des Schnellspanners eine Kraft von mehr als 200N notwendig ist, wurde er zu fest angezogen und muss nachgestellt werden.
Wenn zum Schließen des Hebels des Schnellspanners eine Kraft von weniger als 53 N notwendig ist, wurde er zu wenig angezogen und muss nachgestellt werden.

Justieren mit Muttern

- Montieren Sie das Laufrad an die Ausfallenden des Rahmens oder der Gabel und vergewissern Sie sich, dass die Achse gut auf dem Boden der Nut aufliegt.
- Nehmen Sie die Befestigungsmutter.
- Ziehen Sie die Muttern auf beiden Seiten der Achse abwechselnd und schrittweise an. Die Anzugsmomente sind:
Vorderrad: 20-28 Nm
Hinterrad: 27-34 Nm

Überprüfen Sie den korrekten Sitz der Achsenmuttern wie in nachfolgendem Abschnitt beschrieben. Sollten die Muttern nicht richtig angebracht sein, wiederholen Sie bitte die Montage oder bringen Sie Ihr Fahrrad zu Ihrem Fachhändler.

Überprüfen des korrekten Sitzes der Befestigungsmuttern

Heben Sie das Fahrrad an und schlagen Sie gegen den oberen Bereich des Laufrads. Das Laufrad darf sich dabei nicht lösen, nicht herausfallen und sich nicht von hin und her bewegen.

Überprüfen des Reifendrucks

Wenn der korrekte Reifendruck nicht gehalten werden kann, ist es wahrscheinlich,dass irgendwo ein Loch im Reifen oder Schlauch ist und Luft austritt. Im Abschnitt Überprüfen der Reifen wird erläutert, wie man einen möglichen “Platten” repariert. Wenn Sie nicht über die geeigneten Werkzeuge verfügen, bringen Sie Ihr Fahrradbitte zu Ihrem Fachhändler.

AUS- UND EINBAU VON RÄDERN MIT SCHALTUNG

Einige Abschnitte dieses Kapitels beziehen sich bereits auf zuvor beschriebene Teile, wie z. B. Laufräder oder Bremssysteme.

Anmerkung: Zum Ausbau von Hinterrädern mit Rücktrittbremsen folgen Sie bitte den Hinweisen in Kapitel Bremsen.

Ausbauen eines Laufrades

Legen Sie die Kette auf das kleinste Ritzel.
Öffnen Sie die Bremsen wie in Kapitel Bremsen beschrieben.
Öffnen Sie den Schnellspanner des Laufrads oder lösen Sie die Achsenmutter.
Schieben Sie das Rad aus den Ausfallenden.

Montieren eines Laufrades

Drehen Sie beim Hinterrad zu Beginn die Kette, um sie auf den kleinsten Zahnkranz umzulegen.
Setzen Sie das Rad in den Rahmen oder in die Gabel und achten Sie darauf, dass die Achse einwandfrei im Ausfallende sitzt.
Justieren Sie den Schnellspanner bzw. ziehen Sie die Achsenmutter an, wie in Kapitel Laufräder beschrieben.
Prüfen Sie die Bremsen und vergewissern Sie sich, dass sie korrekt eingestellt sind.
Drehen Sie das Laufrad und prüfen Sie, ob dieses mittig sitzt und frei und ohne Reibung läuft.

Schmieren

Schmieren Sie die Radnaben einmal pro Jahr. Diese Montage erfordert spezifische Kenntnisse und Werkzeuge und darf daher nur von einem Fachhändler ausgeführt werden.
Schmieren Sie den Schnellspanner einmal pro Jahr mit synthetischem Schmiermittel.

DUNLOP- ODER SCLAVERAND-VENTILE

Beim Aufpumpen der Reifen ist folgendes zu beachten:

Dunlop Ventil: Nehmen Sie die Ventilkappe ab und setzen Sie eine geeignete Pumpe für dieses Ventil auf. Pumpen Sie den Reifen auf und setzen Sie anschließend die Ventilkappe wieder auf, um zu vermeiden, dass das Ventil verschmutzt.

Sclaverand-Ventil: Nehmen Sie die Ventilkappe ab. Drehen Sie die Rändelmutter des Ventils, entgegen des Uhrzeigersinns ganz auf und tippen Sie kurz mit den Fingern, auf das Ventil, um es zu öffnen. Dabei entweicht etwas Luft. Pumpen Sie den Reifen mit einer geeigneten Luftpumpe auf. Anschließend drehen Sie bitte die Rändelmutter wieder zu und setzen die Ventilkappe wieder auf.

SCHLAUCHLOSE REIFEN

Einige Fahrräder sind mit schlauchlosen Rädern ausgestattet. Sie bestehen aus einem Reifen, einer Felge und einem Spezialventil für schlauchlose Reifen. Ein normaler Reifen kann problemlos auf eine Felge für schlauchlose Reifen montiert werden. Dabei ist jedoch ein Schlauch notwendig, da der Mantel nicht ausreichend versiegelt ist, um dem Druck standzuhalten. In diesem Kapitel werden die Anforderungen dieses Systems beschrieben und Hinweise zur Montage gegeben.

GEFAHR Ein normaler Reifen kann die Luft nur mit einem Schlauch halten. Wird kein Schlauch montiert, kann dies zur Folge haben, dass Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen. Benutzen Sie für konventionelle Reifen stets Schläuche.

Beheben einer Reifenpanne an einem schlauchlosen Reifen

Ein korrekt montierter schlauchloser Reifen kann bis zu 0,25 atm Luft pro Tagverlieren. Sollte der Luftverlust höher sein, suchen Sie den Bereich des Reifens, an dem die Luft austritt. Schmutz, Sand, etc. oder mögliche Unebenheiten können die Dichtigkeit zwischen Felge und Reifen beeinträchtigen. Prüfen Sie, ob das Ventil festsitzt; suchen Sie nach möglichen Schnitten und überprüfen Sie die Abdichtungen:
- zwischen Reifen und Felge
- zwischen Ventil und Felge

Wenn der Reifen ein Loch von weniger als 3 mm aufweist, kann dieses durch Anbringen eines geeigneten Flickens von der Innenseite des Reifens her repariert werden. Sollte das Loch größer sein als 3 mm, muss der gesamte Reifen ersetzt werden.

Ein schlauchloser Reifen muss komplett gegen die Felge abgedichtet werden

Bevor man einen schlauchlosen Reifen aufpumpt, muss sichergestellt werden, dass die Verbindung zwischen Felge und Mantel korrekt ist. Diese Verbindung muss fester sein als die bei einem herkömmlichen Reifen. Wenn Sie Reifenheber benutzen, achten Sie darauf weder Felge noch Reifen zu beschädigen. Wenn eine der Flächen verkratzt wird, kann bei der Montage des Reifens Luft verloren gehen.

Wenn die Reifen gut an der Felge ansitzen, ist der Luftdruck des Reifens ausreichend, um die Dichtigkeit zu halten. Zum Aufpumpen ist kein Kompressor notwendig, eine einfache Luftpumpe reicht aus.

Montage des Ventils

Legen Sie die für das Ventil vorgesehenen Öffnungen in Felge und Felgenband übereinander.
Setzen Sie den Ventilkopf in die genannten Löcher und drücken Sie das Ventil durch Felgenband und die Felge.
Ziehen Sie die Rändelmutter für schlauchlose Reifen fest mit der Hand an. Zwischen Felge und Ventil darf kein Zwischenraum sein.
Überprüfen Sie die korrekte Lage des Felgenbandes.

Montage des schlauchlosen Reifens

Es ist ratsam, zur leichteren Montage die Felge und den Reifen mit Seifenwasser anzufeuchten.
Beginnen Sie auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite und montieren Sie die eine Seite des Reifens in die Felge. Wiederholen Sie die gleiche Montage dann mit der anderen Seite des Reifens.

Aufpumpen eines schlauchlosen Reifens

Pumpen Sie die Reifen auf einen Druck von 4 atm auf.
Die meisten Reifen haben Linien oder Markierungen zur Orientierung zur richtigen Montage. Wenn der Reifenrichtig montiert ist, befindet er sich in gleichmäßigem Abstand zur Felge. Sobald der Reifen korrekt um die Felge montiert ist, pumpen Sie ihn komplett auf.

GEFAHR Wenn bei einem schlauchlosen Reifen zu wenig Druck auf den Rädern ist, können Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen. Benutzen Sie niemals Reifen mit weniger als 2 atm Druck.

Ausbau eines schlauchlosen Reifens

Der Felgenbereich, an dem der Reifen ansitzt, ist zu schmal. Deshalb muss der Reifen gedreht werden, um ihn von der Felge abnehmen zu können.
Lassen Sie die gesamte Luft aus dem Reifen.
Drehen Sie das Laufrad und schieben Sie eine Seite des Reifens von der Felge. Wenn diese Seite komplett von der Felge gelöst ist,schieben Sie die andere ab. Beginnen Sie dabei am Ventil.

Montage von Schlauch und Reifen

Bei Verwendung eines Schlauchs kann ein herkömmlicher Reifen benutzt werden.
Vergewissern Sie sich, dass das Felgenband alle Speichennippel abdeckt.
Montieren Sie Schlauch und Reifen wie gewohnt.

Wechsel auf schlauchlose Reifen

Bauen Sie Reifen und Schlauch aus.
Vergewissern Sie sich, dass das Felgenband alle Speichennippel abdeckt.
Folgen Sie den Hinweisen zur Montage eines Ventils.
Folgen Sie den Hinweisen zur Montage eines schlauchlosen Reifens und pumpen Sie diesen auf.

Entfernen des Felgenbandes

Wenn das Felgenband wieder benutzt werden soll, achten Sie darauf, es nicht zubeschädigen.
Folgen Sie den Hinweisen zum Ausbau eines schlauchlosen Reifens und Ausbau des Ventilschafts.
Schieben Sie einen Schraubenzieher mit rundem Kopf durch die Ventilöffnung des Felgenbandes zwischen das Band und die Felge.
Heben Sie das Felgenband mit dem Schraubenzieher an und schieben Sie ein Reifenheber unter das Felgenband.
Heben Sie das Band mit dem Reifenheber an und drehen Sie es nach oben und von der Felge weg.

Montage des felgenbandes

Es gibt zwei Arten Felgenbänder, eines für symmetrische Felgen und eines für asymmetrische. Vergewissern Sie sich, dass das korrekte Felgenband für Ihre Felgen montiert ist. Sollten Sie asymmetrische Felgen haben, kontrollieren Sie, ob das Felgenband korrekt ausgerichtet ist.
Kontrollieren Sie den Zustand des Felgenbandes. Es darf keine Kratzer, Löcher oder verformte Bereiche aufweisen.
Legen Sie das Felgenband so, dass die Ventilöffnung des Bandes mit der Felge übereinstimmt.
Stecken Sie das Ventil durch die Öffnung des Bandes.
Heben Sie das Band mit den Fingern an und ziehen Sie es so, dass es mit der Vertiefung der Felge übereinstimmt.
Fahren Sie fort gemäß der Hinweise zur Montage des Reifens.

MONTAGE DES REIFENS

Diese Hinweise gelten für Standardreifen, bei denen die Luft durch einen Schlauch gehalten wird. Befolgen Sie diese Hinweise zum Reparieren und Austauschen des Schlauchs oder des Mantels:

Ausbauen des Laufrads

Folgen Sie den Hinweisen zum Öffnen der Bremsen im Kapitel Bremsen. Folgen Sie den Hinweisen zum Ausbau des Laufrads im Kapitel Laufräder.

Abnehmen des Reifens vom Laufrad

Nehmen Sie den Reifen niemals mit Hilfe spitzer Gegenstände oder Schraubenzieher ab, sondern immer mit den Händen oder mit den Reifenhebern. Lassen Sie die gesamte Luft aus dem Schlauch. Drücken Sie die Ränder des Reifens rund um die gesamte Felge zusammen. Beginnen

Sie an der dem Ventil gegenüberliegenden Seite mit dem Abziehen des Reifens von der Felge. Ziehen sie den Reifen dann rund um die gesamte Felge ab, bis er vollkommen frei liegt. Entfernen Sie den Reifen und nehmen Sie den Schlauch heraus.

Montage eines Reifens in ein Laufrad

Zum Reparieren einer Reifenpanne, reparieren Sie die betroffene Stelle mit einem Flicken oder tauschen Sie den gesamten Schlauch aus.
Befolgen Sie die Hinweise zur Inspektion im Kapitel Laufräder, um die Felge und den Innenbereich des Reifens zu überprüfen.
Wenn Sie einen Schlauch oder einen Reifen austauschen, achten Sie darauf, dass der neue Reifen die gleiche Größe hat wie der vorherige oder erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachhändler über mögliche Kompatibilitäten. Die Größe ist auf einer Flanke des Reifens angegeben.
Pumpen Sie den Schlauch leicht auf. Setzen Sie den Schlauch in den Reifen.
Führen Sie das Ventil durch die Ventilöffnung der Felge.
Beginnen Sie vom Ventilsitz aus den Reifen in das Felgenbett zu legen. Schieben Sie nun den Reifen auf, bis er vollständig montiert ist. Dabei befindet sich der Schlauch im Reifen. Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht von dem Reifen oder der Felge eingeklemmt wird.
Pumpen Sie den Reifen halb auf und prüfen Sie, ob der Reifen gut im Felgenbett sitzt. Pumpen Sie den Reifen dann weiter auf, bis er den Druck erreicht, der auf einer Flanke angegeben ist.

Montage des Laufrads

Befolgen Sie die Hinweise zur Montage des Laufrads im Kapitel Räder.
Befolgen Sie die Hinweise zum Schließen der Bremse im Kapitel Bremssysteme.

8. REFLEKTOREN

Einleitung

Die Reflektoren Ihres Fahrrads werfen das Licht zurück, das auf sie fällt. Wenn bei geringen Sichtverhältnissen ein Fahrzeug mit eingeschalteten Scheinwerfern auf Sie zufährt, tragen die Reflektoren dazu bei, dass Sie besser gesehen werden. Die Reflektoren sind ein wichtiger Bestandteil des Sicherheitssystems, weshalb sie nicht entfernt werden sollten.

Inspektion

Überprüfen Sie alle drei Monate, dass alle Schrauben und Muttern zur Befestigung der Reflektoren vorn, hinten, an den Pedalen und Rädern korrekt sitzen und fest sind. Überprüfen Sie die korrekte Richtung der Reflektoren vorn und hinten, rechtwinklig zum Boden. Kontrollieren Sie auch, dass die reflektierenden Oberflächen sauber und in gutem Zustand sind. Der hintere Reflektor muss sich mindestens 75 mm unterhalb des Sattels befinden.

9. FEDERUNGSSYSTEME

Federgabeln

Die Federgabel des Vorderrads ermöglicht, dass die Bewegung des Rades die Unregelmäßigkeiten des Bodens ausgleicht und so die Vibrationen dämpft.

Die Federgabeln müssen regelmäßig geschmiert werden, damit sie leichtgängig funktionieren und sie eine lange Lebensdauer haben. Nachfolgende Hinweise sind als Ergänzung zu der Information gedacht, die vom Hersteller der Federgabel mitgeliefert werden.

Inspektion

Bevor Sie das Fahrrad benutzen, vergewissern Sie sich stets, dass die Federung korrekt funktioniert. Benutzen Sie das Fahrrad nicht, wenn kein ausreichender Abstand zwischen der Gabel und dem Laufrad vorhanden ist.

Justieren

Die Vorspannung der Federgabel kann modifiziert werden, ebenso wie die Stoßdämpfung und die Reaktionsgeschwindigkeit der Feder.
Beim Verändern von Eigenschaften der Federung beeinflusst man das Verhalten der Lenkung und des Bremssystems des Fahrrades. Nach jeder vorgenommenen Änderung sollte man deshalb auf flachem und verkehrsfreiem Gelände eine Probefahrt machen, um die Justierungen zu überprüfen und sich mit dem neuen Verhalten des Fahrrades vertraut zu machen.

Schmieren

Befolgen Sie die Hinweise zum Schmieren und Warten im Handbuch der Federung.

GEFAHR Eine falsche Justierung der Federgabel kann dazu führen, dass Sie die Kontrolle über das Fahrrad verlieren und stürzen. Vergewissern Sie sich, dass die Schrauben der Federung korrekt justiert sind und der Abstand zwischen dem Reifen und der Gabel korrekt ist.

Hinterbaufederung

Nachfolgende Hinweise sind als Ergänzung zu der Information gedacht, die vom Hersteller der Federung mitgeliefert werden.

Für ein optimales Verhalten Ihrer Hinterbaufederung ist die Wartung und Pflege der einzelnen Bestandteile von größter Bedeutung:
- Rahmen
- Schwingarm
- Wälzlage
- Befestigungselemente

- Hintere Stoßdämpfung

Für die einwandfreie Funktion des Systems müssen die verschiedenen Komponenten fest angezogen und die hintere Stoßdämpfung Ihrem Gewicht, Fahrstil und der hauptsächlich befahrenen Geländeart entsprechend eingestellt sein.

Halten Sie die Komponenten der Federung stets sauber. Schmutz, Schlamm oder andere Gegenstände, können die vorzeitige Abnutzung und Ermüdung Ihrer Federung verursachen. Zum Reinigen des Systems benutzen Sie bitte ein Tuch oder eine weiche Bürste mit Wasser und Seife. Benutzen Sie keine chemischen Produkte, die die Schmierung der Wälzlager oder der hinteren Stoßdämpfung entfernen könnten.

Beim Verändern von Eigenschaften der Federung beeinflusst man das Verhalten der Lenkung und des Bremssystems des Fahrrades. Nach jeder vorgenommenen Änderung sollte man deshalb auf flachem und verkehrsfreiem Gelände eine Probefahrt machen, um die Justierungen zu überprüfen und sich mit dem neuen Verhalten des Fahrrades vertraut zu machen.

Schmieren

Der Stoßdämpfer der Federung des Fahrrades darf nicht geschmiert werden, da dies die Kartusche oder die Wälzlager beschädigen könnte. Um die Lebensdauer Ihrer Federung sicherzustellen, reinigen Sie ausschließlich mit Wasser und Seife oder nur mit Wasser.

10. PFLEGE DES RAHMENS UND DER GABEL

Die Rahmen von ORBEA werden aus vielfältigen erstklassigen Materialien produziert. Aus Gründen der Sicherheit und der Lebensdauer pflegen Sie den Rahmen Ihres Fahrrades und beachten Sie folgende Hinweise:

Inspektion

Bevor Sie das Fahrrad benutzen, überprüfen Sie aufmerksam den gesamten Rahmen inkl. Gabel, um eventuelle Beschädigungen wie Kratzer, Risse, Beulen,Verformungen oder Verfärbungen festzustellen. Wenn Sie derartige Anzeichen feststellen, tauschen Sie den Rahmen oder die Gabel aus oder fragen Sie ihren Fachhändler, bevor Sie das Fahrrad weiterhin benutzen.

Information zum Rahmen

Bei Aluminium- oder Stahlrahmen muss die Sattelstütze geschmiert werden, bevor man sie in den Rahmen einsetzt. Eine leichte Fettschicht dient zur Isolierung und beugt der Korrosion vor. Die Toleranzen für die verschiedenen Justierungen, die per Druck oder Gewinde vorgenommen werden, sind von großer Bedeutung. Wird ein Teil zu fest geklemmt oder es ist nicht korrekt ausgerichtet, kann das Teil oder der ganze Rahmen brechen. Wird ein zu hohes Anzugsmoment angewandt, kann das Teil brechen oder das Gewindebeschädigt werden. Beim Festziehen muss immer zunächst mit der Hand geschraubt werden, nicht gleich mit dem Schlüssel. Das Anzugsmoment für die untere Halterung ist 50-70 Nm und das Anzugsmoment für den Ritzel 8-10 Nm.
Beim Reinigen der Teile des Rahmens dürfen keine Lösungsmittel oder starke chemische Produkte benutzt werden. Schmutz ist mit einem Tuch und Wasser und Seife zu beseitigen. Die Benutzung industrieller Lösungsmittel kann den Lack des Rahmens beschädigen.
Um den Lack vom Rahmen zu entfernen sind spezielle Techniken und sehr viel Vorsicht notwendig. Bestimmte Schleifmittel können ein Teil des Materials abheben und damit die Stabilität des Rahmens schwächen. Es ist daher zu empfehlen, dass Sie sich vor diesen Arbeiten mit Ihrem Fachhändler in Verbindung setzen.
Der Rahmen sollte keinen hohen Temperaturen (über 65ºC) ausgesetzt werden, da diese die Verbindungsstellen des Rahmens beschädigen können.
Wenn irgendwelche Veränderungen am Rahmen vorgenommen werden, kann dies gefährliche Folgen haben. Die Garantie wird durch diese Veränderungen annulliert.
Ein Austausch der Gabel kann die Wendefähigkeit des Fahrrades beeinträchtigen oder zu hohe Spannungen erzeugen. Die Federgabeln können Ermüdungserscheinungen am Fahrrad hervorrufen. Die Länge einer Gabel darf nicht verändert werden. Wenn Sie die Gabel Ihres Fahrrades austauschen wollen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, um sicher zu gehen, dass die neue Gabel mit dem Rahmen kompatibel ist.

GEFAHR Nehmen Sie keine Veränderungen am Rahmen vor. Schleifen, Bohren, das Füllen von Löchern, Demontieren wichtiger Teile oder irgendwelche anderen Maßnahmen, die Sie an Ihrem Fahrrad vornehmen, sowie unsachgemäße Modifikationen des Rahmens, der Gabel oder anderer Komponenten können dazu führen, dass Sie die Kontrolle über Ihr Fahrrad verlieren und stürzen.

Carbonrahmen

Es ist wichtig, das die Carbonrahmen über einen Kettenstrebenschutz verfügen, um die untere Hinterradstrebe im Falle des Herausspringens der Kette auf der Innenseite zu schützen. Prüfen Sie, dass der Kettenstrebenschutz des Rahmens für die Kette sich stets in einwandfreiem Zustand befindet. Sollten Sie Schäden feststellen,wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Außerdem sollten diese Rahmen keiner starker Sonneneinwirkung ausgesetzt werden!

Reparatur des Rahmens

Die meisten Schäden, die an einem Rahmen entstehen können, müssen im Werk von Orbea behoben werden. Der Rahmen muss dazu über ihren Fachhändler eingeschickt werden.

11. SONSTIGES

Einführung

Zur Verbesserung der Ausstattung vieler Fahrräder steht vielseitiges Zubehör zur Verfügung wie z. B. Dynamos, Scheinwerfer für eine bessere Sicht, Klingeln, Gepäckträger etc. Alles Zubehör muss entsprechend gewartet werden, um einen optimalen Betrieb zu ermöglichen.

Inspektion

Einmal pro Monat müssen die verschiedenen Schrauben und Muttern der Zubehörteile sowie ihre jeweiligen Verbindungsstellen überprüft werden. Das Anzugsmoment der Schutzbleche beträgt 3.5-4.5 Nm und das der Verbindungsschrauben zwischen Schutzblechen und Rahmen 6-7 Nm.

Beleuchtung

Die Scheinwerfer müssen so gestaltet sein, dass sie die Sicherheit bei schlechten Sichtverhältnissen wie Dunkelheit oder Nebel erhöhen. Die Scheinwerfersysteme können entweder über Dynamo oder Batterien betrieben werden. Im Fall eines Dynamos muss dieser korrekt installiert und eingestellt sein, sodass er beim Einschalten durch die Bewegung des Rades bei einer Geschwindigkeit ab 6 km/h die notwendige Energie zur Versorgung des Scheinwerfersystems erzeugt.

GEFAHR Wenn das Fahrrad anhält, erzeugt der Dynamo keine Energie mehr, sodass die Scheinwerfer nicht mehr mit Strom versorgt werden und das Fahrrad für andere Fahrzeuge nicht mehr sichtbar ist. Vermeiden Sie es in einem solchen Fall, in Bereichen mit schlechter Beleuchtung anzuhalten, oder benutzen Sie batteriebetriebene Scheinwerfer.

Wenn der Dynamo eingeschaltet ist, vergewissern Sie sich bitte, dass das Licht korrekt ausgerichtet ist. Es ist wichtig, dass Sie die Beleuchtung stets sauber halten.

Beachten Sie, dass sich Ihr Sichtkreis nachts verringert. Es ist daher notwendig, dass Sie die Geschwindigkeit reduzieren und der Situation anpassen. Schalten Sie nachts immer die Beleuchtung ein; denken Sie daran, dass auch Sie weniger sichtbar sind als bei Tag. Fahren Sie defensiv.

Darüber hinaus wird empfohlen, die Glühlampen der Scheinwerfer alle sechs Monate zu erneuern, um zu vermeiden, dass das Licht nicht funktioniert, wenn es benötigt wird, da eine Fehlfunktion im Vornhinein schwer zu erkennen ist.

Vermeiden Sie, an den Lichtkabeln zu ziehen oder sie durchzuschneiden, da die Scheinwerfer bei einer Kabelunterbrechung nicht funktionieren.

Montage

Sollte Ihr Fahrrad nicht mit einer entsprechenden Beleuchtung ausgestattet sein und Sie diese montieren wollen, empfehlen wir Ihnen, sich an Ihren Fachhändler zu wenden.

Falls Sie die Glühlampen der Scheinwerfer austauschen müssen, achten Sie auf die richtige Spannung und Leistung; wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an den Vertragshändler.

Austausch der Glühlampen

Suchen Sie die Schraube der Abdeckung auf der Rückseite des Front- oder Rückscheinwerfers.
Drehen Sie die Schraube mit einem Kreuzschraubenzieher heraus.
Nehmen Sie die Glühlampenhalterung heraus, sodass die Glühlampe entnommen werden kann.
Passen Sie dabei darauf auf, die Lampe nicht zu beschädigen.
Setzen Sie die neue Glühlampe ein und befolgen Sie die obigen Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge.

WARTUNGSPLAN

VOR JEDEM GEBRAUCH	WÓCHENTLICH	MONATLICH	ALLE DREI MONATE	JÄHRLICH
Prüfen Sie, ob die Laufräder gut zentriert und eine ausreichende Speichenspannung haben.	Prüfen Sie, ob die Schrauben der verschiedenen Federungs-systeme angezogen sind.	Überprüfen Sie die Felgen aus Beschädigungen.	Prúfen und schimieren Sie die Bremshebel, Bremszüge und Schal-tzüge	Schmieren Sie die Federgabeln
Prüben Sie den Luftdruck der Reifen.	Schmieren Sie die Federgabel.	Prüfen Sie die Justierung der Wälzlager.	Überprüfen Sie die Kettenbläitter und Ritzel	Schimieren Sie die Schnellspanner
Prüfen Sie die Bremsen.	Überprüfen Sie die Speichenspannung.	Prüfen Sie die Justierung der Zubehörteile.	Überprüfen Sie die Kurbel und Pedale	Schmieren Sie die Sattelstütze
Prüfen Sie den einwandfreien Sitz beider laufräder.	Reinigen Sie regelmäßig das Fahrrad.	Prüfen Sie die Kettenspannung		Schmieren Side den Vorbau
Prüfen Sie den Lenker und den Lenkervoubau.	Prüfen Sie das Spiel der Luchtsignale und der Reflektoren.	Prüfen Sie das Bremssystem		Schmieren Sie Gewinde und Wälzla-ger der Pedale
Prüfen Sie die Justierung der Federung.	Prüfen Sie den Reifen auf Beschädigungen	Prüfen Sie die Schaltungen		Schmieren Sie die Radlager
Prüfen Sie die Beleuchtungsalage.		Prüfen und schmieren Sie die Za-hnkränze und den Umwerfer		Schmieren Sie die Lager des Gabe-lkopfes
Überprüfen Sle den festen Sitz von Sattel und Sattelstütze.		Prüfen Sie die Schaltfunktionen		
		Prüfen Sie den Brems und Schal-tzüge		
		Überprüfen Sie den Kettenschutz und die Schutzbleche		
		Überprüfen Sie den Sattel und das Sattelrohr		
		Überprüfen Sie den Lenker und den Vorbau		

Wir empfehlen Ihnen, Ihr Fahrrad zu Ihrem Fachhändler zu bringen, damit dieser, am besten in der Winterzeit, eine jährliche Inspektion durchführt. Bei Fragen bezüglich der Inspektionen, lesen Sie bitte in der Betriebsanleitung nach oder wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Dieser Wartungsplan bezieht sich auf einen normalen Gebrauch des Fahrrades. Wenn Sie das Fahrrad bei Regen oder Schnee benutzen oder häufiger im Gelände fahren, führen Sie die Wartungsmaßnahmen bitte in kürzeren Abständen durch. Sollten Teile am Fahrrad beschädigt sein, prüfen Sie die Beschädigung und reparieren bzw. ersetzen Sie die betroffenen Teile. Bei Inhalten die sich nicht selber klären können, wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler.

EIN ANLIEGEN VON ORBEA

Bedenken Sie stets, dass der Schutz der Umwelt die Verantwortung aller ist. Wenn Sie die Natur schützen wollen, vermeiden Sie es von den vorgegebenen Wegen abzuweichen und über Felder und Wiesen zu fahren. Nehmen Sie Rücksicht und respektieren Sie andere Menschen, aber auch die Tiere in der freien Natur. Das beste Zeichen für ein korrektes Verhalten und Ihren Respekt gegenüber der Naturist, dass die einzige Spur Ihrer Ausflüge durch die Natur Ihre eigenen, schönen Erinnerungen sind. Wenn es uns allen gelingt, unseren Bewegungsdrang und Lieblingsport mit dem Fahrrad in Harmonie mit den übrigen Menschen und der Natur zu leben, wird es uns möglich sein, ihn noch viele Jahre unter gleichen positiven Bedingungen ausüben zukönnen.

EINE ZUSÄTZLICHE QUALITÄTSGARANTIE

Die Fahrräder von Orbea erfüllen die Sicherheitsnormen:
EN 14766 Geländefahrräder (Mountainbikes)
EN 14781 Rennäder
EN 14761 Fahrräder des allgemeinen Gebrauchs

Orbea erfüllt seit 1995 die Anforderungen der Qualitätsmanagementnormen ISO 9001 und EQNET.

Seit März 2004 erfüllt Orbea auch die Umweltanforderungen der Norm 14001.

ORBEA

MANUAL ORIGINAL
INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO

ESPECIFICAÇÃO DO MANUAL

Este manual foi elaborado para lhe ajudar a tirar o máximo proveito da sua bicicleta. Sugerimos que o leia atentamente. Servir-lhe-á de guia nos controlos periódicos a realizar e permitir-lhe-á assegurar a manutenção da sua bicicleta.

Se no final da leitura ainda tiver alguma dúvida, não hesite em consultar o seu distribuidor habitual. Aí encontrará a pessoa indicada a quem confiar as operações mais complicadas e que saberá dar os melhores conselhos.

O incumprimento das instruções contidas neste manual é da responsabilidade do utilizador da bicicleta.

Todas as pessoas devem ler, pelo menos, o capítulo “Guia para a utilização segura da sua bicicleta” deste manual. Os pais ou as pessoas responsáveis por menores devem explicar o capítulo “Guia para a utilização segura da sua bicicleta” às crianças que não são capazes de ler ou entendê-lo. A leitura deste capítulo é importante antes de montar na bicicleta inclusive para aqueles que já o fazem há alguns anos.

Este manual abrange todos os modelos Orbea. Existem variados modelos da Orbea com equipamento diferente, pelo que este manual contém várias informações que podem não afectar a sua bicicleta. Algumas ilustrações podem variar relativamente aos modelos do catálogo vigente.

Nota: para as forquilhas de suspensão e algumas outras peças, poderemos em algum caso referir-nos ao manual do fornecedor dessa peça. Caso não receba o manual correspondente sobre estas peças, pode transferi-lo da página Web do respectivo fornecedor. Caso não seja possível fazê-lo, entre em contacto connosco ou com o seu distribuidor autorizado.

Se tiver alguma dúvida depois de ler este manual ou a página Web da Orbea, consulte o seu distribuidor autorizado da Orbea. Se tiver algum problema que o seu distribuidor autorizado não possa solucionar, contacte-nos através do e-mail, telefone ou da Internet:

polígono i. Goitondo 48269 MallaBia (Bizkaia) apdo. 1 20600 EiBar (Gipuzkoa)
tel. + 34 943 17 19 50
fax +34 943 17 43 97
e-mail: orbea@orbea.com

www.orbea.com

PARABÉNS

Escolheu uma bicicleta fabricada por NÓS. Agradecemos-lhe a confiança que nos deposita. As nossas bicicletas são fabricadas há mais de um século e são fruto de uma vasta experiência.

A sua bicicleta é um produto resultante de contínuas investigações e inúmeros testes que conduziram ao seu fabrico com os melhores componentes, mantendo os mais altos padrões de qualidade.

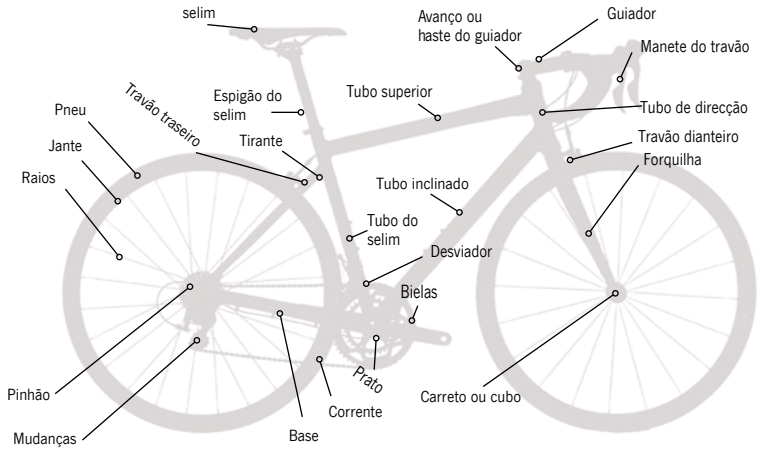
A montagem e o primeiro ajuste da sua bicicleta Orbea necessitam de ferramentas e competências especiais, pelo que devem ser apenas realizados pelo seu distribuidor autorizado.

DEFINIÇÕES

Neste manual, a palavra PERIGO indica situações potencialmente perigosas que, caso não sejam evitadas, podem provocar danos graves ou inclusive a morte.
Neste manual, a palavra CUIDADO indica situações potencialmente perigosas ou práticas pouco seguras que podem provocar danos ligeiros ou moderados.

Este manual engloba a gama de bicicletas Orbea, constituída por vários tipos de bicicletas.

A seguir, mostramos-lhe uma imagem na qual poderá recordar como se designam os elementos mais importantes da sua bicicleta. O seu conhecimento permitir-lhe-á compreender melhor este manual.



ÍNDICE

ESPECIFICAÇÃO DO MANUAL 4
PARABÉNS 4
DEFINIÇÕES 4
ÍNDICE 5
GUIA PARA A UTILIZAÇÃO DA BICICLETA 6
1. Antes de montar pela primeira vez 6
2. Antes de cada passeio: verifique a sua bicicleta 6
Verifique se as rodas estão alinhadas 6
Verifique a pressão de enchimento 6
Verifique os seus travões 6
Verifique a fixação de ambas as rodas 7
Verifique o guiador e o avanço para detectar sinais de desgaste ou tensões elevadas..... 7
Verifique o ajuste da suspensão 7
Verifique o sistema de iluminação 7
Verifique o guiador 7
Verifique o selim 7
3. Monte na bicicleta de forma segura 7
Use capacete 7
Conheça a legislação local sobre a circulação de bicicletas 7
Não realize acções inseguras com a bicicleta 7
Conduza de forma defensiva 8
Olhe para a estrada 8
Esteja atento aos carros que vai ultrapassar 8
Seja prudente quando circula com baixo nível de luminosidade 8
Evite que a água entre em algum rolamento da bicicleta 8
Utilize os travões com cuidado 8
Seja cuidadoso quando circula em condições de humidade 8
Seja especialmente cuidadoso quando circula fora do asfalto 8
Mantenha a sua bicicleta em perfeitas condições 8
Seja precavido 9
4. Conselhos gerais 9
Mantenha a sua bicicleta limpa 9
Guarde a bicicleta num local adequado 9
Proteja a bicicleta dos ladrões 9
Proteja a sua bicicleta de possíveis batidas 9
Utilize uma boa técnica de mudança de velocidades 9
Evite que o guiador choque contra o quadro 9
Nunca troque a forquilha, o quadro ou os componentes 9
5. Pequenos ciclistas 10
Rodas de apoio 10
INSPECÇÃO, AJUSTE E LUBRIFICAÇÃO DA BICICLETA 10
1. Guiador, extensores e avanço 11
2. Selim e espigão 12
3. Pedais 13
4. Conjunto de transmissão: Pedais, Prato, Corrente e Pinhões 14
5. A mudança de velocidades 15
Sistema de mudanças tradicional 15
Sistema de mudanças internas 17
6. Forquilha e jogo de direcção 18
Sistema de travões 18
Sistemas de travagem na jante 19
Travões de disco hidráulicos 21
Travões de disco mecânicos 22
Travões de tambor 23
Travões de contrapedalagem 24
7. Rodas 24
Desmontagem e instalação de rodas com mudanças 26
Válvula americana e francesa 26
Rodas sem câmara-de-ar 26
Instalação do pneu 28
8. Reflectores 28
9. Sistemas de suspensão 28
Sistemas de suspensão: forquilhas 28
Sistemas de suspensão: suspensão traseira 29
10. Cuidado com o quadro e a forquilha 29
11. Acessórios 30
PROGRAMA DE MANUTENÇÃO 31
RECOMENDAÇÃO DA ORBEA 32
UMA GARANTIA DE QUALIDADE SUPLEMENTAR 32

GUIA PARA A UTILIZAÇÃO DA BICICLETA

IMPORTANTE!
LEIA E SIGA AS INDICAÇÕES DESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR A BICICLETA

Uma bicicleta é um meio de transporte pequeno e menos potente do que outros veículos, pelo que a sua segurança não pode ser sobredimensionada. Este capítulo contém conselhos que o ajudarão a utilizar a bicicleta da forma mais segura possível.

CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

A não utilização da bicicleta nestas condições de utilização especificadas implica restrições na garantia.
As bicicletas foram concebidas para resistir ao peso de uma pessoa de 100 kg e uma bagagem de 10 kg.
Bicicletas de montanha. Utilizar sobre uma superfície alcatroada ou sobre superfícies de gravilha ou caminhos pouco acidentados e também sobre todos os tipos de terrenos onde os pneus possam perder momentaneamente o contacto com o solo.
Bicicleta de estrada. Utilizar sobre uma superfície alcatroada onde os pneus estejam sempre em contacto com o solo.
Bicicleta de utilização comum. Utilizar sobre uma superfície alcatroada e sobre superfícies de gravilha ou caminhos pouco acidentados onde os pneus estejam sempre em contacto com o solo.

1. ANTES DE MONTAR PELA PRIMEIRA VEZ

O seu distribuidor autorizado deve disponibilizar-lhe uma bicicleta que se adeqúe correctamente ao seu tamanho. Se estiver montado de pé sobre a bicicleta, certifique-se de que há uma distância adequada entre a sua virilha e o tubo horizontal:
Em bicicletas MTB, a distância deve estar entre 50-75 mm. Nas restantes bicicletas, a istância deve ser de 25 mm.

Pratique a uma velocidade reduzida
Antes de andar a alta velocidade ou em condições de uso adversas, aprenda as funções e características de todos os mecanismos da sua bicicleta, andando em zonas planas e sem trânsito. Desta forma, ficará familiarizado com as características da sua bicicleta.
Caso pretenda umas características de funcionamento diferentes das normais (por exemplo: a regulação da força de travagem), consulte o seu distribuidor autorizado.

Evitar vibrações excessivas ou desequilíbrios na roda dianteira.
Em algumas ocasiões, os ciclistas mais pesados com grandes bicicletas costumam sentir uma "vibração excessiva", "oscilação harmónica" ou "vibração do quadro" a determinadas velocidades. Se for o seu caso, diminua a velocidade e leve a sua bicicleta ao seu distribuidor autorizado para que a inspeccione e repare.

PERIGO Uma vibração excessiva pode conduzir à perda de controlo e consequente queda. Caso note uma vibração excessiva, reduza imediatamente a velocidade e leve a sua bicicleta ao seu distribuidor autorizado.

Certifique-se de que os seus acessórios são compatíveis e seguros:
Para personalizar a sua bicicleta, é possível alterar componentes ou acrescentar acessórios diferentes. Nem todos os acessórios são compatíveis ou seguros. Se não tiver a certeza de que algum componente seja apropriado ou seguro, consulte o seu distribuidor autorizado.

CUIDADO Componentes ou montagens inapropriados na sua bicicleta podem gerar tensões desconhecidas na mesma. Esta tensão pode gerar alguma falha que lhe faça perder o controlo e cair. Antes de acrescentar ou substituir qualquer elemento à sua bicicleta, consulte o seu distribuidor autorizado.

2. ANTES DE CADA PASSEIO: VERIFIQUE A SUA BICICLETA

Antes de cada passeio, verifique a sua bicicleta e os componentes com a lista a seguir. Não se trata de um sistema de inspecção completo, mas sim orientativo. Lembre-se de que, se detectar algum problema na sua bicicleta que não seja possível reparar, tem de levá-la ao seu distribuidor autorizado.

Verifique se as rodas estão alinhadas
Gire cada roda e observe a jante ao passar pelas pinças do travão e o quadro. Se a rotação da jante não for uniforme, leve a sua bicicleta ao seu distribuidor autorizado.

Verifique a pressão de enchimento
Encha as rodas com a pressão de ar recomendada na lateral dos pneus. Tenha também em conta o peso do ciclista. Uma pressão alta proporciona um melhor comportamento em superfícies duras como o asfalto, enquanto uma pressão baixa é melhor para andar fora das estradas.

CUIDADO As mangueiras de ar das estações de serviço enchem as rodas demasiado rápido e indicam pressões que não são correctas. Utilize bombas manuais para encher as rodas.

Verifique os seus travões

A manete localizada na parte direita do guiador acciona o travão traseiro e a manete localizada na parte esquerda do guiador acciona o travão dianteiro, salvo se a legislação do país exigir o contrário.

Certifique-se de que os travões dianteiros e traseiros funcionam correctamente. Existem diferentes tipos de travões na Orbea:

- Travões de pinças: as manetes de travão estão ligadas a umas pinças que são pressionadas contra a jante.
- Travões de disco: as manetes de travão estão ligadas a umas pastilhas que são pressionadas contra o disco de travão.
- Travões de tambor: as manetes de travão estão ligadas através de um cabo ao eixo da roda e é necessário apertá-los no mínimo 15 mm para poder parar a bicicleta.
- Travão de contrapedalagem: o travão é accionado rodando os pedais no sentido contrário.

siga as instruções de inspecção de acordo com o tipo de travões da sua bicicleta. Se o seu sistema de travões não passar a inspecção especificada no capítulo “Inspecção, ajuste e lubrificação da sua bicicleta”, leve a sua bicicleta ao distribuidor autorizado.

PERIGO Se os seus travões não funcionarem correctamente, pode perder o controlo e cair. Inspeccione cuidadosamente o sistema de travões antes de cada passeio e não utilize a bicicleta até solucionar qualquer problema que possa surgir com o mesmo.

Verifique a fixação de ambas as rodas

Para uma condução mais segura, as rodas da sua bicicleta devem estar firmemente unidas à forquilha e ao quadro. As rodas estão unidas através de porcas ou fechos rápidos, que permitem a montagem e desmontagem da roda sem utilizar qualquer tipo de ferramenta.

Verifique o guiador e o avanço para detectar sinais de desgaste ou tensões elevadas

Inspeccione cuidadosamente o guiador e o avanço para detectar sinais de desgaste: riscos, fissuras, amolgadelas, deformações ou descolorações. Se alguma peça apresentar danos ou desgaste, substitua-a antes de montar na bicicleta. Além disso, certifique-se de que os tampões do guiador estão correctamente colocados nas extremidades.

Verifique o ajuste da suspensão

Certifique-se de que os componentes de suspensão estão ajustados ao seu critério e que nenhum elemento de suspensão atinge o seu máximo. A suspensão afecta o comportamento da bicicleta, pelo que é muito importante realizar um ajuste correcto. Se a suspensão comprimir tanto ao ponto de bloquear a forquilha, poderá ocorrer uma perda de controlo. Para mais informações sobre o ajuste da suspensão, consulte o capítulo “inspecção, ajuste e lubrificação da sua bicicleta” ou o manual de suspensão que pode ter vindo com a sua bicicleta.

Verifique o sistema de iluminação

Verifique se a orientação e o funcionamento dos sistemas de iluminação e sinalização dianteiro e traseiro estão correctos. É conveniente que estes se mantenham limpos para um funcionamento correcto.

Verifique o guiador

Certifique-se de que o avanço e o guiador estão correctamente posicionados e apertados e a campainha funciona bem.

Verifique o selim

O selim deve estar colocado à altura adequada para a utilização e o tamanho do ciclista. Além disso, deve verificar se o espigão do selim e o selim estão correctamente colocados e apertados.

3. MONTE NA BICICLETA DE FORMA SEGURA

Use capacete

Use sempre o capacete e, quando andar com a bicicleta na via pública, utilize os sistemas de sinalização fornecidos com a bicicleta.

Uma cabeça sem protecção é muito frágil, mesmo para uma pequena pancada. Contudo, se usar um capacete que cumpra as normas de segurança da CE ou outra norma reconhecida, o risco pode ser diminuído. Também é recomendável a protecção para a vista ou o uso de uma roupa adequada.

Conheça a legislação local sobre a circulação de bicicletas

A maioria dos estados possuem uma legislação específica para ciclistas. Os clubes de ciclismo ou o Departamento de transporte (ou equivalente) da sua zona devem ser capazes de dar-lhe informações sobre o assunto. Algumas das normas mais importantes são as seguintes:

- Utilize sinais manuais apropriados.
- Quando circular com mais ciclistas, formem uma fila única.
- Circulem pelo lado correcto da via, nunca na direcção contrária.
- Seja prudente e pratique uma condução defensiva. Um ciclista é difícil de ver e muitos condutores não reconhecem os seus direitos.

Não realize acções inseguras com a bicicleta

Muitos acidentes com ciclistas podem ser evitados com o uso do bom senso. Eis alguns exemplos:

- Não conduza "sem mãos": a mais pequena imperfeição na estrada pode provocar uma vibração ou rotação repentina da roda dianteira.
- Não circule com objectos pendurados no guiador ou outra parte do quadro: estes podem entrar nos raios e provocar uma rotação repentina do guiador, fazendo perder o controlo da bicicleta.
- Não circule sob o efeito do álcool nem medicamentos que possam provocar sonolência. A bicicleta requer uma boa coordenação de movimentos e o ciclista deve estar sempre alerta do que acontece ao seu redor

Conduza de forma defensiva

Os peões, motociclistas ou outros ciclistas não são tão visíveis como um carro. Esteja sempre atento a situações de perigo e esteja preparado para parar.

Olhe para a estrada

Esteja preparado para evitar buracos, grelhas de esgoto ou bermas, pois as rodas podem derrapar. Quando contornar algum obstáculo, faça-o num ângulo de 90º e, caso não esteja seguro das condições, desmonte da bicicleta.

Esteja atento aos carros que vai ultrapassar

Se um carro entrar repentinamente no seu caminho ou alguém abrir repentinamente a porta de um veículo estacionado que vai ultrapassar, poderá sofrer um grave acidente. Coloque uma campainha na bicicleta para alertar os demais da sua presença.

Seja prudente quando circula com baixo nível de luminosidade

A sua bicicleta está equipada com um conjunto completo de reflectores. Mantenha-os limpos e na posição correcta. Embora os reflectores sirvam para ser vistos, estes não iluminam. Utilize uma luz de presença dianteira e outra traseira quando se encontrar em condições de baixa luminosidade.

Além disso, é conveniente usar roupa clara, brilhante e reflectora, especialmente durante a noite para ficar mais visível.

PERIGO Um ciclista sem um equipamento de luzes adequado pode não ter boa visibilidade e os outros podem não o ver, podendo ocorrer acidentes com graves consequências para o ciclista. Evite estas situações levando uma luz de presença dianteira e outra traseira, além de uma roupa clara e facilmente visível.

Evite que a água entre em algum rolamento da bicicleta

Os rolamentos da bicicleta permitem que as diferentes peças da bicicleta rodem de uma forma suave. A água em contacto com o metal provoca corrosão, pelo que deve evitar que tal aconteça.

Evite lavar a bicicleta com sistemas de água sob pressão como os que se utilizam para os carros.

Utilize os travões com cuidado

Mantenha sempre uma distância de segurança relativamente aos veículos e objectos. Ajuste a distância à capacidade de travagem.

Se a sua bicicleta tiver manetes de travão, aplique força em ambos ao mesmo tempo. A utilização excessiva da manete dianteira, assim como travar exclusivamente com ela, pode fazer com que a roda traseira perca contacto com o solo, fazendo perder o controlo.

Muitos modelos de travões novos são muito potentes e capazes de parar a bicicleta em condições molhadas ou com lama. Se considerar que os seus travões são demasiado potentes para as suas necessidades, leve a sua bicicleta ao distribuidor autorizado para que a ajuste ou substitua o sistema de travões.

PERIGO Se aplicar uma força excessiva, a roda traseira pode perder o contacto com o solo ou a dianteira pode deslizar, fazendo-o perder o controlo e cair. Accione ambos os travões ao mesmo tempo e desloque o peso do corpo para a zona traseira enquanto trava.

Seja cuidadoso quando circula em condições de humidade

Não existe nenhum travão, seja qual for o seu design, que tenha a mesma eficiência tanto em condições de humidade como em seco. Por muito bem alinhados, lubrificados e boas condições de funcionamento que tenham os travões, sob condições de humidade, o sistema de travões necessita de mais força de travagem nas manetes e maior distância de travagem.

A chuva reduz a visibilidade e a tracção. Circule a uma velocidade mais reduzida ao fazer as curvas, nas passadeiras ou ao passar em tampões quando se encontrar em condições de humidade ou chuva.

Seja especialmente cuidadoso quando circula fora do asfalto

- Circule em zonas marcadas.
- Evite pedras, ramos e depressões.
- Nunca circule por uma estrada em terra nem pistas com uma bicicleta de estrada ou de passeio.
- Vista roupa adequada e use objectos de protecção como capacete, óculos e luvas.
- Quando estiver próximo de uma descida, reduza a velocidade, mantenha o seu peso numa posição recuada e baixa. Utilize mais o travão traseiro do que o dianteiro.

Mantenha a sua bicicleta em perfeitas condições

As bicicletas não são indestrutíveis: como qualquer máquina, cada peça da bicicleta tem um tempo de vida útil limitado à tensão e desgaste. O desgaste refere-se a tensões baixas que, repetidas num número finito de ciclos, podem provocar a falha do material. O tempo de vida útil das diferentes peças varia de acordo com o design, o material, a utilização e a manutenção. Os quadros mais leves têm geralmente um tempo de vida útil mais longo do que os pesados e as bicicletas de alto nível necessitam de um maior cuidado e inspecções mais frequentes.

Sea precavido

Es preferible ir siempre acompañado. Su compañero le podrá asistir inmediatamente en el caso de que tenga algún percance o avería. Asimismo no olvide nunca llevar en sus recorridos un kit de reparación de pinchazos, o una cámara de repuesto y unos desmontables.
Tampoco está de más que incorpore una herramienta multiusos específica para la bicicleta y un botiquín de emergencia si piensa recorrer muchos kilómetros.

4. CONSEJOS GENERALES

Mantenha a sua bicicleta limpa

Para funcionar correctamente, a sua bicicleta deve estar limpa.

Guarde a bicicleta num local adequado

Quando não utilizar a bicicleta, deixe-a numa zona protegida da chuva, neve e do sol. A chuva e a neve podem causar a corrosão do metal. Os raios ultravioleta do sol podem descolorar a pintura e rasgar a borracha ou os plásticos da bicicleta.

Quando guardar a bicicleta, faça-o elevando-a do solo e deixando os pneus a média pressão. Não deixe a bicicleta próxima de motores eléctricos, pois o ozono dos motores destrói a borracha e a pintura. Antes de voltar a utilizar a bicicleta, certifique-se de que esta está em óptimas condições.

Proteja a bicicleta dos ladrões

Se a bicicleta nova for muito atractiva para os ladrões, pode protegê-la das seguintes formas:

- Registe a sua bicicleta no arquivo da polícia local.
- Compre e utilize um aloquete. Um bom aloquete é eficaz contra facas e serras. Siga as recomendações de utilização. Nunca deixe a bicicleta sem aloquete.
- Se tiver fechos rápidos nas rodas, estes devem ser presos ao quadro com um aloquete. Se também tiver um fecho rápido no selim, é recomendável levar o selim quando a bicicleta fica fechada com um aloquete. Contudo, é recomendável evitar que a água entre dentro do quadro através do tubo do selim.

Proteja a sua bicicleta de possíveis batidas

Estacione sempre a sua bicicleta em zonas afastadas da passagem de veículos rodoviários e certifique-se de que está numa posição estável, de forma a não poder cair. Não apoie a bicicleta sobre os pinhões, uma vez que estes poderão ficar danificados ou sujos. Evite qualquer queda da bicicleta, uma vez que pode danificar o guiador ou o selim, entre outras coisas. Além disso, a utilização incorrecta do porta-bagagens pode danificar a bicicleta.

Utilize uma boa técnica de mudança de velocidades

Algumas bicicletas Orbea estão equipadas com dois sistemas de mudança de velocidades:

- Uma produz-se por “descarrilamento” ou movimento da corrente de uma roda dentada para outra.
- Nas outras, o sistema de mudanças está localizado dentro do carreto traseiro. Leia as seguintes instruções dependendo do tipo de mudanças que tenha:

Mudanças tradicionais

O manípulo de mudanças da mão esquerda controla o desviador e o manípulo de mudanças da mão direita controla as mudanças. Escolha a relação de dentes que lhe oferece maior conforto ao pedalar.

Só pode trocar de mudança quando o movimento da corrente for para a frente. Nunca mude a velocidade estando parado ou movendo a corrente para trás. Sempre que trocar de mudança, reduza a força transmitida à corrente, pois pode dificultar a troca de mudança e produzir um desgaste da corrente e pinhões. Além disso, nunca troque de mudança em superfícies íngremes.

Mudanças internas

Pode trocar de mudança quando o movimento da corrente for para a frente, embora também o

possa fazer parado ou num movimento para trás. Sempre que mudar de velocidade, reduza a força transmitida à corrente para facilitar a troca. Escolha a relação de dentes que lhe oferece maior conforto ao pedalar.

Evite que o guiador choque contra o quadro

Em algumas bicicletas, a roda dianteira pode rodar até ângulos extremos e o guiador pode chocar contra o quadro. Evite este impacto colocando amortecedores nas extremidades do guiador ou no mesmo quadro.

Nunca troque a forquilha, quadro ou componentes

A modificação de qualquer peça da bicicleta, incluindo quadro, forquilha e restantes componentes, poderá comprometer a segurança da sua bicicleta. Por exemplo, uma camada de tinta pobre pode reduzir a rigidez do quadro.

A substituição da forquilha da sua bicicleta pode influenciar a direcção da mesma ou criar tensões não desejadas:

Nunca coloque uma forquilha de suspensão numa bicicleta de estrada

Se pretender substituir a forquilha de uma bicicleta, consulte o seu distribuidor autorizado acerca das diversas opções de compatibilidade.

Qualquer alteração ao quadro, forquilha ou componentes significa que a bicicleta já não cumpre as nossas especificações e, portanto, a garantia da bicicleta ficará anulada.

CUIDADO Nunca altere o conjunto do quadro. Não lixe, fure, encha nem desmonte dispositivos de retenção redundante ou qualquer outro. Uma alteração incorrecta pode fazê-lo perder o controlo e cair.

5. PEQUENOS CICLISTAS

A supervisão das crianças, assim como tudo o que elas aprendem sobre as bicicletas, segurança rodoviária e regras de comportamento na estrada são cruciais para a sua educação. Antes de andar de bicicleta pela primeira vez, explique à criança que está ao seu cuidado tudo o que está descrito neste primeiro capítulo. Insista na regra básica do pequeno ciclista:

As crianças devem usar sempre capacete, independentemente de terem uma bicicleta ou um triciclo.

Rodas de apoio

Alguns modelos da Orbea estão equipados com rodas de apoio. Esta é uma forma de as crianças aprenderem a montar na bicicleta com estas rodas e a possam controlar. Até que a confiança da criança não se tenha desenvolvido totalmente em relação à bicicleta, esta deve ser sempre supervisionada por um adulto.

Como montar as rodas de apoio

- Verifique se as rodas da bicicleta estão correctamente cheias.
- Coloque a bicicleta numa superfície plana.
- Solte as porcas do eixo traseiro e siga as especificações do capítulo 2.
- Com a bicicleta direita, coloque as rodas de apoio a uma distância de 6 mm sobre o solo. Certifique-se de que a altura é a mesma para ambos os lados da bicicleta.
- Volte a apertar as porcas tal como especificado no capítulo “Inspecção, ajuste e lubrificação da sua bicicleta”, incluindo o ajuste da tensão da corrente.
- Inspeccione a fixação da roda tal como especificado no capítulo mencionado.

Reajuste das rodas de acordo com a confiança da criança

À medida que a criança se vai sentido mais confiante em relação à bicicleta, deverá ir aumentando progressivamente a distância das rodas ao solo, até que a esta não necessite mais de rodas de apoio.

INSPECÇÃO, AJUSTE E LUBRIFICAÇÃO DA BICICLETA

Este capítulo aborda os intervalos de inspecção a seguir para cada componente da bicicleta, assim como as instruções de ajuste e lubrificação. Se durante a inspecção verificar que alguma das peças não cumpre os requisitos de funcionamento, não deve utilizar a bicicleta até que a referida falha tenha sido reparada, a peça substituída ou a bicicleta levada ao distribuidor autorizado.

Os intervalos de inspecção de cada componente baseiam-se num regime de utilização normal. Se utilizar a bicicleta mais do que o habitual, em condições climatéricas adversas como chuva ou neve ou em estradas em terra, a manutenção deverá ser mais frequente do que o indicado neste capítulo.

As bicicletas não são indestrutíveis: como todas as máquinas, as várias peças das bicicletas têm um tempo de vida útil limitado ao desgaste e tensão. O desgaste é relativo às forças de pequena magnitude que, por repetição num grande número de ciclos, podem causar falha do

material. O tempo de vida útil das várias peças varia dependendo do design, material, utilização e manutenção. Alguns sinais de possível desgaste na bicicleta são: amolgadelas, fissuras, riscos, deformações e descolorações.

PERIGO Se durante a inspecção verificar que alguma das peças não cumpre os requisitos de funcionamento, não deve utilizar a bicicleta até que a referida falha tenha sido reparada, a peça substituída ou a bicicleta levada ao distribuidor autorizado.

O que significa torque de aperto
O torque é uma magnitude de força utilizada para definir um aperto roscado como o de um parafuso ou perno. Estas medidas são realizadas através de uma chave dinamométrica. As especificações do torque indicadas servem de orientação para determinar o aperto correcto das peças e respectivas roscas.

É importante utilizar as especificações do torque para que as roscas não apertem demasiado. Se aplicar um torque maior do que o recomendado para uma peça, não dará uma maior força à união, pelo contrário, pode fazer com que uma peça fique danificada ou inutilizada.

1. GUIADOR, EXTENSORES E AVANÇOS

O guiador é a zona onde se agarra com as mãos ao montar na bicicleta. É da responsabilidade de cada um controlar a bicicleta. Além disso, o guiador e o selim definem a postura do ciclista sobre a bicicleta. Deve certificar-se de que a posição é o mais ergonómica possível. O guiador está unido ao restante conjunto através do avanço. Nesta secção, é explicado como inspeccionar, ajustar e lubrificar guiadores, avanços e extensores.

Nunca permita que os extensores entrem em contacto com objectos que possam provocar a perda de controlo da bicicleta. Os extensores foram concebidos apenas para apoiar as mãos durante as subidas. Certifique-se de que os extensores estão orientados para a frente com um ângulo superior a 15º de forma paralela ao solo.

Existem dois tipos de avanços:
- Avanço tradicional: tem um tubo que se fixa no interior da forquilha através de uma cunha ajustável.
- Avanço ahead: fixa-se no exterior do tubo de direcção.

Inspecção
Si no está seguro de la fiabilidad de su manillar, no use la bicicleta; lleve la bicicleta a su distribuidor autorizado.

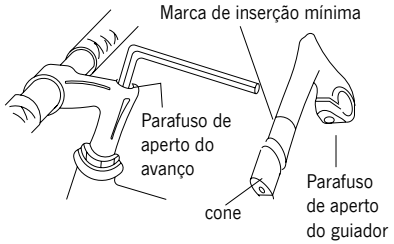
Uma vez por mês, certifique-se de que o avanço está alinhado com a roda dianteira. Verifique a união entre o avanço e o guiador, tentando mover este em relação à roda dianteira. Além disso, inspeccione a segurança do guiador e extensores, verificando se o guiador não roda em relação ao avanço e os extensores em relação ao guiador. Certifique-se de que não existem cabos esticados ou rasgados ao rodar o guiador.
Verifique se todos os pernos estão apertados. Para saber qual o torque de aperto ou de fixação, devemos ter sempre em consideração o indicado na peça. Caso não esteja indicado, este varia de acordo com o tamanho do allen do parafuso de fixação:

	Nm		Lb.In		Kg.cm	
Tamaho allen (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153

Ajuste
A posição do guiador e o ângulo são aspectos que dependem do utilizador que procura conforto, eficiência e equilíbrio. As suas mãos devem estar numa posição confortável na qual possa controlar os comandos sem problemas. Se as suas mãos, braços ou ombros se encontrarem numa posição desconfortável, deve ajustar o guiador ou procurar componentes que se ajustem melhor às suas necessidades; consulte o seu distribuidor autorizado.
Alguns guiadores têm marcas que indicam onde se podem cortar. Se o seu guiador não as tiver, não o corte. Se quiser cortá-lo e não está seguro, consulte o seu distribuidor autorizado.

Como ajustar o ângulo do guiador
Solte o perno que se encontra na braçadeira do avanço o suficiente para poder rodá-lo.
Coloque o guiador no ângulo desejado, verificando a centralização do avanço.
-Aperte-o tal como especificado na inspecção.

Como ajustar o ângulo de inclinação do avanço
-Solte o perno de ajuste do ângulo do avanço até que possa rodar.
Posicione o avanço no ângulo desejado.
Aperte o perno tal como especificado na inspecção.



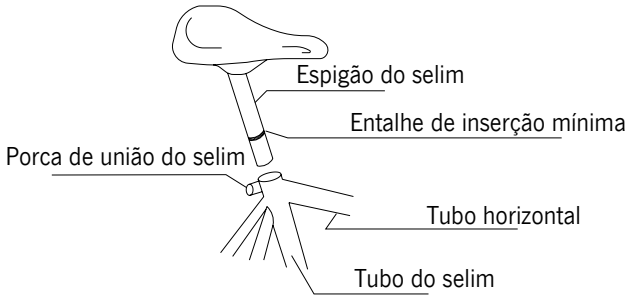
Como alterar a altura do guiador com um avanço tradicional

- Se forem necessários determinados conhecimentos e ferramentas especiais, é recomendável que esta acção seja realizada pelo seu distribuidor.
- Solte o parafuso de aperto do avanço dando-lhe duas voltas no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
- Bata ligeiramente no parafuso com um martelo de madeira ou de plástico para desbloquear o cone do avanço.
- Ajuste o avanço para a altura desejada.
- Volte a apertar o parafuso verificando se o guiador está perpendicular à roda dianteira. Não aperte demasiadamente o parafuso, pois este pode partir e comprometer seriamente a sua segurança.
- Verifique se o parafuso do guiador está suficientemente bem apertado efectuando uma pressão lateral sobre o guiador enquanto segura a roda entre as pernas.

Nota: Caso a sua bicicleta venha equipada com uma direcção ahead, as possibilidades de regulação da altura do guiador são praticamente nulas, pelo que pedimos que consulte o seu distribuidor e não realize qualquer operação.

2. SELIM E ESPIGÃO

O selim é o local onde se senta na bicicleta quando monta e está sustentado através de um espigão. Este une-se ao quadro através de uma braçadeira ou fecho rápido. É muito importante o bom ajuste de cada componente para a sua segurança, conforto e eficiência da pedalada. Esta secção aborda como inspeccionar, ajustar, lubrificar o seu selim, espigão e braçadeira:

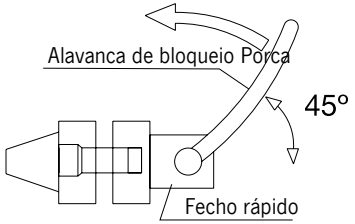


Inspecção

Uma vez por mês é necessário inspeccionar o fecho rápido do espigão ou da braçadeira do tubo do selim. Certifique-se de que o selim está bem preso ao conjunto do quadro não realizando qualquer tipo de movimento horizontal, vertical ou rotacional em relação ao eixo do tubo do selim. Caso realize algum destes movimentos, é necessário ajustar melhor as uniões.

Para saber qual o torque de aperto ou fixação, devemos ter sempre em consideração o indicado na peça. Caso não esteja indicado, este varia de acordo com o tamanho do allen do parafuso de fixação:

	Nm		Lb.pol		Kg.cm	
Tamaho allen (mm)	Min.	Max.	Min.	Max	Min.	Max.
3	2,5	3	22	27	25	31
4	4	5	35	44	41	51
5	6	8	53	71	61	82
6	11	15	97	133	112	153



Caso tenha um fecho rápido na braçadeira do selim, este funciona exactamente como o das rodas, sendo necessário seguir as suas instruções para fixá-lo. Nunca abra o fecho rápido enquanto monta na bicicleta.

Ajuste

A altura do selim é muito importante para o conforto, a segurança e a eficiência da pedalada. A inclinação do assento afecta o conforto e a variação da mesma afecta a distribuição de pesos entre o guiador e o selim.

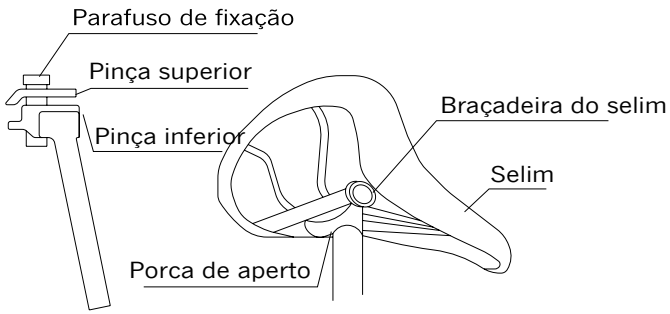
Com um ajuste correcto, o selim ficará razoavelmente confortável mesmo para longas distâncias.

PERIGO: Se ajustar mal o selim ou tiver um que suporte incorrectamente a zona pélvica, o sistema nervoso ou sanguíneo pode ser afectado durante a utilização prolongada da bicicleta. Se o selim provocar dor ou dormência, substitua-o.

Como ajustar o ângulo do selim

Solte o perno de fixação do selim de forma a poder ter movimento.

O ajuste do selim é algo muito pessoal. Inicialmente, pode tentar colocar o selim paralelamente ao solo e, nas bicicletas de suspensão total, um pouco inclinado para a frente.
Aperte o perno da fixação do selim, tal como indicado na inspecção.



Como ajustar a altura do selim na bicicleta

Solte o fecho rápido ou o perno da braçadeira do selim.

Suba ou desça o espigão. A altura média do selim calcula-se de forma a poder tocar no solo em bicos de pés com ambos os pés ao mesmo tempo.

Verifique se o espigão está inserido no tubo do selim acima da marca de inserção mínima.

Volte a apertar o fecho rápido ou o perno da braçadeira do selim.

PERIGO Um espigão posicionado demasiado alto pode danificar a bicicleta fazendo-o perder o controlo e cair. Certifique-se de que a marca de inserção mínima do espigão está dentro do tubo do selim.

Lubrificação

A lubrificação do espigão deve ser realizada anualmente. Para isso:
Solte o fecho rápido ou perno da braçadeira do selim para tirar o espigão do quadro.
- Limpe o espigão e retire o lubrificante antigo, se necessário.
- Aplique uma nova camada de lubrificante.
- Insira o espigão no quadro.
- Ajuste a altura do espigão, alinhe o selim com o quadro e aperte o fecho rápido ou o perno da braçadeira do selim.

3. PEDAIS

Os pedais são as zonas da bicicleta onde se apoiam os pés; o controlo e a segurança na bicicleta dependem da solidez da união entre o pedal e o pé. Para uma utilização de lazer em zonas planas, um par de sapatilhas de sola macia é suficiente. Contudo, em caso de uma utilização mais exigente, o sistema de pedais deve ajudar a manter os pés sobre os pedais.

Existem diferentes tipos de pedais na Orbea:
Pedais automáticos, que acoplam mecanicamente ao pedal um apoio encostado à sola da sapatilha de ciclismo.
Pedais sem qualquer tipo de fixação.

Se a sua bicicleta tiver um sistema de pedais que não se ajusta às suas necessidades, comunique o problema ao seu distribuidor autorizado.

PERIGO Enquanto monta na bicicleta, o seu calçado deve estar em contacto com os pedais. Caso contrário, pode perder o controlo da bicicleta e cair. Quando se aproximar de um sinal Stop, deve desencaixar facilmente os seus pés dos pedais. Tire sempre um pé do pedal antes de parar completamente a bicicleta.
Antes de utilizar a bicicleta pela primeira vez, caso não tenha pedais automáticos, deve familiarizar-se com eles e praticar a entrada e saída dos mesmos na posição estacionária. Quando realizar este movimento de forma natural, pratique numa zona plana e sem trânsito. Enquanto pedala, olhe para a estrada, pois se olhar para os pedais poderá não ver possíveis obstáculos que apareçam.

Não utilize os pedais automáticos com sapatos normais, pois os seus pés não terão uma boa base de apoio nos pedais.
Retire pelo menos um pé do pedal antes de parar completamente a bicicleta.

Inspecção

Antes de qualquer utilização, é aconselhável limpar os apoios e os pedais, pois a sujidade poderá interferir no funcionamento correcto do mecanismo.

A cada três meses, verifique se os reflectores dos pedais estão correctamente limpos e posicionados. Certifique-se de que os pedais se encontram bem fixados às bielas.

Para verificar se os rolamentos do pedal estão bem ajustados, mova os pedais de cima para baixo e da esquerda para a direita. Caso sinta que algo está solto ou tem demasiada rigidez, leve a bicicleta ao seu distribuidor para que o ajustem, lubrifiquem ou substituam. O torque de aperto dos pedais das bielas deve ser de 40-43 nm.

Ajuste

Uma montagem incorrecta dos apoios pode provocar uma lesão física, pelo que a colocação dos apoios deve ser efectuada pelo distribuidor autorizado. Na maioria dos pedais automáticos, a força necessária para colocar e retirar o pé é regulável.

Como colocar o pé nos pedais automáticos
Coloque a parte dianteira do suporte na parte dianteira do pedal e pressione para baixo com o pé. Quando escutar um "clique", a operação está concluída.

Verifique se a união ficou firme rodando o pedal. Se a sapatilha sair volte ao passo anterior.

Para montar na bicicleta, empurre para baixo o pedal enquanto se impulsiona com o outro pé e, ao mesmo tempo, sente-se sobre o selim.

Uma vez em movimento, coloque o segundo pé sobre o pedal utilizando a mesma técnica.

Como retirar o pé dos pedais automáticos
Rode o calcanhar lateralmente relativamente à linha de centro da bicicleta. Para parar, coloque o pé no solo.

4. CONJUNTO DE TRANSMISSÃO: PEDAIS, PRATO, CORRENTE E PINHÕES

O conjunto de transmissão da bicicleta transmite potência à roda traseira através de:
-Pedais
-Prato e bielas
-Corrente
-Pinhão

Esta secção explica como inspeccionar, ajustar, e lubrificar o conjunto de transmissão. Para bicicletas com mudança de velocidades dentro do eixo traseiro, consulte também a secção 'Sistema de mudança de velocidades interno".

Inspecção
Quando o conjunto de transmissão funciona correctamente, a troca de mudança é fácil e silenciosa.

Uma vez por mês, verifique se os pinhões da corrente estão limpos e bem lubrificados. Todos os elos da corrente devem rodar bem e não chiar. Além disso, nenhum elo deve estar deformado. Tire a roda traseira e faça rodar os pinhões. Se escutar um ruído estranho ou os pinhões pararem assim que os solta, poderá ser necessário repará-los ou substituí-los. Leve a bicicleta ao seu distribuidor autorizado.

Uma vez por mês, se a bicicleta tiver cárter de corrente, verifique se este está firmemente fixado e alinhado. Mova o cárter de corrente para os lados e dê-lhe leves batidas. Levante a roda traseira, rode os braços dos pedais e escute se a corrente ou o prato roçam com o cárter de corrente. Volte a alinhar o cárter de corrente e ajuste os parafusos para que fique firmemente unido.

Inspeccione os seus pedais a cada três meses. Verifique se os reflectores dos pedais estão limpos e correctamente posicionados. Certifique-se de que os pedais se encontram bem fixados às bielas.

Para verificar se os rolamentos do pedal estão bem ajustados, mova os pedais de cima para baixo e da esquerda para a direita. Caso sinta que algo está solto ou tem demasiada rigidez, leve a bicicleta ao seu distribuidor para que o ajustem, lubrifiquem ou substituam.

A cada três meses, inspeccione o conjunto prato biela e verifique se as uniões através dos pernos são rígidas. Os torques de aperto devem ser:

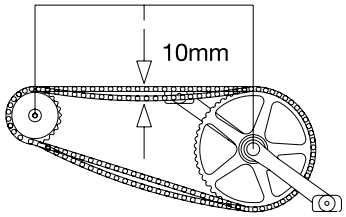
Perno único de fixação de pratos: 40-50 nm pernos de engate das bielas: 15 nm pernos dos pratos: 8-10 nm

Verificação do ajuste do prato
-Eleve a corrente para o prato superior.
-Rode os pratos até que as bielas fiquem paralelas ao espigão.
-Coloque uma mão na biela e outra no espigão; mova a biela em direcção e contra o espigão.
Se estiver solto, necessita de ser revisto pelo seu distribuidor.
Se ao rodar o prato notar que este está solto e escutar um ruído estranho nos rolamentos, estes necessitam de ser revistos pelo seu distribuidor.
Limpe os pratos e inspeccione-os quanto à existência de danos. Se estiver torcido ou danificado, o prato deverá ser substituído pelo seu distribuidor autorizado.

A cada três meses, verifique se a corrente apresenta algum desgaste. Cada elo completo de uma corrente mede uma polegada (25,4 mm). Se doze elos de uma corrente medirem mais de 30,8 cm, a corrente deverá ser substituída. Numa bicicleta de estrada com boa manutenção, a corrente dura geralmente entre 1600 e 2400 Km. Nas bicicletas de montanha, este valor é um pouco inferior. Para substituir a corrente, são necessárias ferramentas e conhecimentos especiais, pelo que deve consultar o seu distribuidor autorizado.

Ajuste
O ajuste do conjunto de transmissão formado por pinhões, corrente, prato e pedais deve ser realizado pelo seu distribuidor autorizado, pois são necessárias ferramentas e conhecimentos específicos.

Como ajustar a corrente numa bicicleta de uma velocidade
Solte as porcas do eixo da roda gradualmente.
Nas bicicletas de uma velocidade ou com mudanças integradas no cubo, é necessário ajustar a tensão da corrente de forma que, a metade da distância entre o eixo da roda e o eixo do pedaleiro, a corrente tenha uma folga vertical de 1 cm.
Volte a ajustar as porcas até conseguir uma união firme da roda.

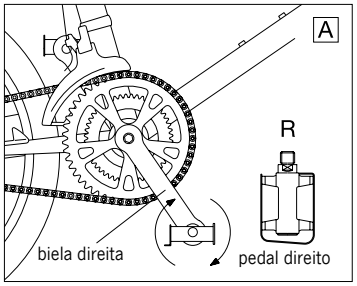


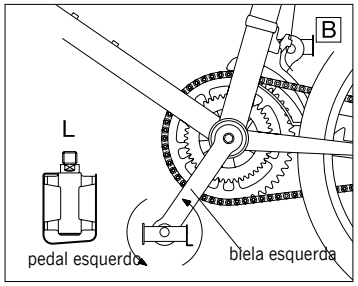
Lubrificação e limpeza
Uma vez por mês, limpe e lubrifique os pinhões e a corrente. Coloque sempre um pano atrás da corrente para evitar que caia óleo para a restante bicicleta. Uma vez lubrificada a corrente, limpe o excesso de óleo com um pano.

Para limpar os pinhões não utilize gasolina por ser muito inflamável e deixar uma fina película de gordura depois de evaporada. Limpe os pinhões com um líquido desengordurante e uma escova.
Uma vez por ano lubrifique os rolamentos do pedal, o mecanismo dos pedais automáticos e a parte dos pedais que se engata nas bielas. Alguns rolamentos estão vedados, não sendo necessária a sua lubrificação. A lubrificação dos rolamentos requer ferramentas e conhecimentos específicos, devendo ser realizada pelo distribuidor autorizado.

Nota: o pedal esquerdo e direito têm uma marca estampada no canto, indicando a que lado pertencem.

Como lubrificar a rosca dos pedais





- Desmonte los pedales; gire el pedal derecho en sentido contrario a las agujas del reloj y el izquierdo en sentido horario.
- Aplique una fina capa de lubricante.
- Monte los pedales en el lado que corresponda.
- Apriete los pedales hasta que queden firmemente unidos a las bielas.

5. A MUDANÇA DE VELOCIDADES

SISTEMA DE MUDANÇAS TRADICIONAL
fixação das mudanças ao quadro: 6-8 nm
fixação do desviador ao quadro: 5-6 nm
fixação das manetes de mudanças ao guiador: 6-8 nm
Este sistema de velocidades troca de prato e pinhão descarrilando a corrente, tirando-a de um pinhão ou prato para colocá-la noutro.

Inspecção
Nestas instruções, referimo-nos aos seguintes termos:
Mudar para cima: mudar para uma velocidade mais difícil de pedalar: um prato maior ou um pinhão mais pequeno.
Mudar para baixo: mudar para uma velocidade mais fácil de pedalar: um prato mais pequeno ou um pinhão maior.

O sistema de mudanças está bem ajustado se for silencioso. Se após cada mudança escutar um ligeiro ruído temporário, poderá ser necessário ajustar as mudanças. Caso não seja possível ajustar ou o se ruído aumentar, leve a bicicleta ao seu distribuidor autorizado.

Uma vez por mês, verifique se os cabos não têm dobras, ferrugem, fios rasgados ou extremidades deterioradas. Verifique também os revestimentos para detectar cabos soltos, extremidades dobradas, cortes e desgastes. Se achar que existe alguma falha nos cabos, não monte na bicicleta e substitua o cabo ou leve a bicicleta ao seu distribuidor autorizado.

Uma vez por mês, verifique o funcionamento da manete de mudanças esquerda ou do sistema de mudanças de pratos. Sempre que se realize a mudança de prato, o desviador deve estar situado numa posição onde não roce com a corrente. Além disso, a corrente não deverá sair nem do prato externo nem do interno em nenhum momento.

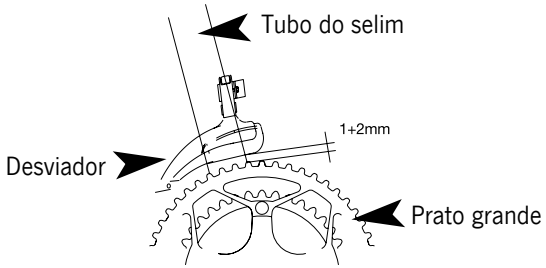
Uma vez por mês, verifique o funcionamento da manete de mudanças direita e o sistema de mudanças de pinhões. Sempre que se realize a mudança, o pinhão de velocidades deverá estar situado de forma que a corrente corra suavemente sem saltos. Além disso, a corrente não deverá sair nem do pinhão externo nem do interno em nenhum momento.

Ajuste

O ajuste das mudanças deve ser realizado com uma bicicleta fixa numa bancada de trabalho ou com alguém a segurar a roda traseira no ar, de forma que o sistema de mudanças e transmissão possam trabalhar numa posição estacionária.

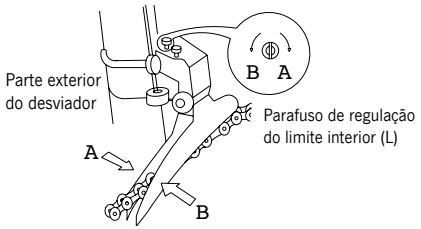
Como posicionar e ajustar o desviador

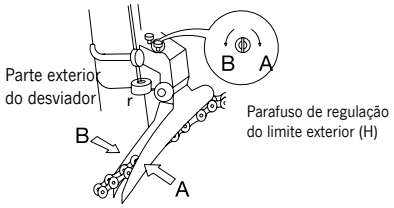
Para um posicionamento correcto do desviador:
as placas de guia da corrente devem estar exactamente paralelas aos pratos.
Verticalmente, a posição deve permitir que, com o desviador e a corrente colocados no prato intermédio, a distância entre a parte inferior da placa externa do desviador e a extremidade dos dentes do prato grande seja de 1 a 3 mm, tal como podemos observar na figura seguinte:



Para a correcta regulação do curso do desviador, este dispõe de dois parafusos de regulação dos limites interior e exterior do curso, que pode estar posicionado em locais diferentes dependendo do modelo de desviador. O ajuste é realizado da seguinte forma:

- Coloque a corrente, as mudanças e o desviador na posição prato pequeno, pinhão grande.
- Actue sobre o parafuso de regulação do limite interior (I), de forma que, ao pedalar sobre a bicicleta, a corrente se aproxime ao máximo da parte interna da placa interior do desviador sem chegar a roçar nela em nenhum ponto (ver figura).
sem chegar a roçar nela em nenhum momento (ver figura).



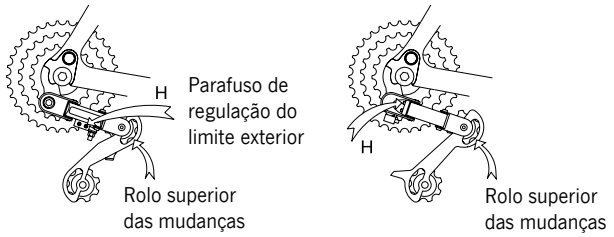


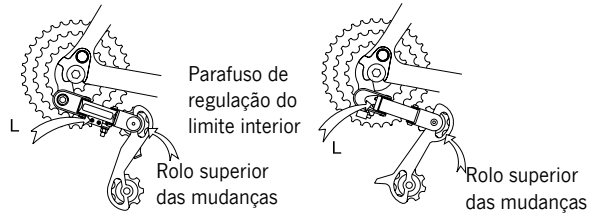
Para testar, pedale com todas as opções de prato e pinhão disponíveis:

- Se ao engatar alguma das combinações a corrente cai sobre a biela, faça rodar o parafuso de regulação do limite exterior (H) um quarto de volta no sentido dos ponteiros do relógio.
- Se ao engatar alguma das combinações a corrente cai sobre o tubo do pedaleiro, faça rodar o parafuso de regulação do limite interior (I) um quarto de volta no sentido dos ponteiros do relógio.
- Se nas posições intermédias o desviador emitir um ruído ou a corrente não passar livremente de um prato para outro, actue sobre o regulador de tensão de cabos localizados na manete de desviador para obter um ajuste perfeito.

Como ajustar as mudanças

Assim como o desviador, as mudanças traseiras dispõem de dois parafusos de regulação dos limites interior e exterior do curso que podem estar posicionados em dois locais diferentes, dependendo do modelo de mudanças. O processo a seguir é muito semelhante ao utilizado para regular o desviador e é explicado da seguinte forma:
- Posicione o rolo superior das mudanças na mesma linha que o pinhão mais pequeno, utilizando para isso o parafuso do limite exterior (H)
- Posicione o rolo superior das mudanças na mesma linha que o pinhão maior, utilizando para isso o parafuso do limite interior (I)

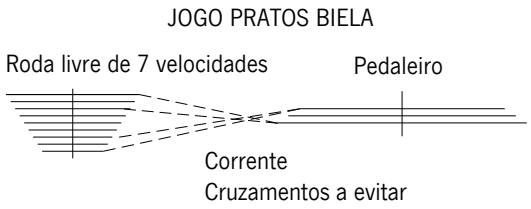




Para testar, pedale com todas as opções de prato e pinhão disponíveis:
-Se nas posições intermédias as mudanças emitirem um ruído ou não passarem livremente de um pinhão para outro, actue sobre o regulador de tensão de cabo (localizado na manete de mudanças ou nas próprias mudanças) para obter um ajuste perfeito.
-Se a corrente sair do pinhão pequeno, aperte o parafuso de regulação do limite exterior (H) um quarto de volta.
- Se a corrente não descer para o pinhão pequeno, solte o parafuso de regulação do limite exterior (l) um quarto de volta.
- Se a corrente sair do pinhão grande em direcção aos raios, aperte o parafuso de regulação do limite interior (l) um quarto de volta.
- Se a corrente não subir para o pinhão grande, solte o parafuso de regulação do limite interior (L) um quarto de volta.

Se não conseguir alinhar os pinhões da forma acima explicada, leve a bicicleta ao seu distribuidor autorizado.

Como optimizar a utilização das mudanças
Se a sua bicicleta tiver um prato duplo ou triplo, poderá circular por qualquer lado com facilidade, doseando os esforços e mantendo uma pedalada uniforme, independentemente do perfil do terreno e da velocidade a que circula.
No entanto, para evitar qualquer problema mecânico, (saídas de corrente, ruído ao pedalar, etc.), siga estas recomendações:
-Seleccione a velocidade correcta trocando a mudança mesmo antes do início da subida ou do obstáculo a contornar.
-Quando tiver intenção de mudar de velocidade, continue a pedalar com normalidade, mas sem forçar, accionando a manete de mudanças até que a corrente assente correctamente no pinhão e prato seleccionados.
-Evite mudar de velocidade em pleno esforço, inclusive se os sistemas sincronizados o permitirem num momento de apuros.
-Evite estritamente os cruzamentos extremos, prato pequeno com os dois pinhões mais pequenos ou prato grande com os dois pinhões maiores. Isto, tal como é possível observar na figura seguinte, provoca uma linha de corrente muito diagonal que prejudica o desempenho da transmissão e a durabilidade dos seus componentes (desgastes prematuros).



Como substituir o cabo de mudança de velocidades:
-Coloque a corrente no prato e pinhão mais pequenos.
Solte o perno da braçadeira que fixa o cabo e tire-o através da alavanca de mudanças.
-Caso não tenha acesso ao cabo devido ao tipo de mudanças, consulte o seu distribuidor.
-Inspeccione as capas. Se estiverem deterioradas ou com ferrugem, substitua-as.
-Lubrifique o novo cabo e coloque-o através da alavanca e de todas as guias e capas.
-Siga as instruções para o ajuste do pinhão de velocidades.
-Corte o cabo de forma que não sobressaia mais de 5 cm de comprimento entre o perno e a braçadeira.
-Coloque um terminal metálico no cabo para evitar que a extremidade se desfie.

Lubrificação
Mensalmente, lubrifique os pontos pivô tanto nos pratos como nos pinhões e também nas polias do pinhão.
Os cabos que foram substituídos devem ser lubrificados um pouco nas zonas onde passem por uma capa ou com atritos.

SISTEMA DE MUDANÇAS INTERNAS

Algumas bicicletas estão equipadas com um tipo de mudanças internas dentro do carreto traseiro.

Nexus 7/8 velocidades
O sistema de mudanças interno é formado pelos seguintes componentes específicos: Manetes de mudanças:
-Carreto traseiro
-Cabo das mudanças.

O sistema de mudanças está vedado de forma a manter-se lubrificado com uma reduzida manutenção. Esta secção explica como inspeccionar, ajustar e lubrificar um sistema de mudanças internas.

Inspecção
Um sistema de mudanças ajustado é silencioso. Se escutar algum tipo de ruído após a mudança de velocidade ou enquanto pedala, o cabo das mudanças poderá necessitar de ser ajustado. Se depois de ajustá-lo o ruído continuar a aumentar, pare a bicicleta e analise a origem do ruído. Se necessário, consulte o seu distribuidor autorizado.

Uma vez por mês, certifique-se de que as mudanças estão correctamente ajustadas:
Num sistema nexus de 8 velocidades, com o manípulo de mudanças na quarta velocidade, as

linhas amarelas da polia e a braçadeira de união do pinhão deverão estar alinhadas.

Uma vez por mês, verifique se os cabos das mudanças não estão torcidos, com ferrugem, fios rasgados ou extremidades cortadas. Caso tenha algum problema com o cabo das mudanças. não utilize a bicicleta. Substitua o cabo das mudanças ou leve-o ao seu distribuidor autorizado.

Ajuste
Como ajustar as mudanças traseiras

-Coloque a manete de mudanças na quarta velocidade.
-Alinhe o indicador localizado na polia do eixo da roda traseira com a braçadeira de união do pinhão.
-Caso não seja possível alinhar, ajuste a tensão do cabo do pinhão até consegui-lo.
-Mude para a primeira velocidade, volte para a quarta e verifique o ajuste.

Como substituir o cabo de mudanças

-Solte o perno de fixação do cabo.
-Desenrosque o parafuso fixando o terminal do final do cabo.
-Deslize o terminal desde a extremidade do cabo para a frente.
-Recolha o cabo antigo para a montagem do novo.
-Instale o cabo novo.
Solte o perno do fixador do cabo.
-Monte a capa do manípulo de mudanças.
-Coloque um terminal metálico para evitar que a extremidade do cabo se desfie.
-Siga as instruções para ajustar as mudanças traseiras.

Lubrificação
Deve lubrificar o carreto traseiro uma vez por ano. Esta acção necessita de ferramentas e conhecimentos específicos devendo ser realizada exclusivamente pelo seu distribuidor autorizado.

Sempre que for substituído, o cabo deve ser lubrificado.

6. FORQUILHA E JOGO DE DIRECÇÃO

O jogo de direcção é o conjunto de rolamentos que permite a rotação da forquilha, do avanço e do guiador da bicicleta. Esta secção explica como inspeccionar, lubrificar e ajustar a forquilha e o jogo de direcção.

Se a sua bicicleta estiver equipada com uma forquilha de suspensão, leia o capítulo relativo às forquilhas de suspensão. Caso a bicicleta tenha uma forquilha de alumínio ou fibra de carbono, leia o capítulo relativo aos cuidados a ter com a forquilha e o quadro.

Inspecção
Uma vez por mês, inspeccione o jogo de direcção da sua bicicleta e verifique se não estádemasiado solto ou apertado. Nestes casos, não utilize a bicicleta e leve-a ao seu distribuidor autorizado.

Como verificar o aperto no ajuste do jogo de direcção
- Coloque-se por cima do tubo horizontal da bicicleta com ambos os pés sobre o solo.
- Aperte o travão dianteiro enquanto move a bicicleta para a frente e para trás.
Se a sua bicicleta não tiver travão dianteiro, gire a roda dianteira de forma a ficar perpendicular à força que se aplica.
- Veja, escute e sinta se o jogo de direcção dianteiro está solto.

Cómo comprobar el apriete en el ajuste del juego de dirección
- Coloque-se por cima do tubo horizontal da bicicleta com ambos os pés sobre o solo.
- Com a roda dianteira apoiada no solo, rode a forquilha e o guiador da esquerda para a direita e vice-versa.
- Veja, escute e sinta se o jogo de direcção dianteiro está apertado de tal forma que emite um ruído ao rodá-lo ou fica engatado em determinados pontos.

PERIGO Um ajuste incorrecto do jogo de direcção pode fazê-lo perder o controlo e cair.
Antes da sua utilização, certifique-se de que o jogo de direcção está correctamente ajustado.

Ajuste
O ajuste do jogo de direcção requer ferramentas especiais e um conhecimento específico, pelo que deve ser realizado exclusivamente pelo seu distribuidor autorizado.

Lubrificação
Deve lubrificar o jogo de direcção uma vez por ano. Esta acção requer ferramentas especiais e um conhecimento específico, pelo que deve ser realizada exclusivamente pelo seu distribuidor autorizado

SISTEMA DE TRAVÕES

O sistema de travões permite reduzir a velocidade, senda esta uma função crucial da bicicleta. Esta secção explica como inspeccionar, ajustar e lubrificar os travões da bicicleta. Além disso, leia as informações específicas correspondentes a cada tipo de travão montado.

Conselhos para todos os sistemas de travagem
Os vários tipos de travões têm capacidades de travagem distintas. Se não estiver satisfeito nem se sentir confortável com o seu sistema de travões, consulte o seu distribuidor autorizado.

Com qualquer sistema de travões, uma falha no ajuste, manutenção ou utilização dos travões pode provocar uma perda de controlo da bicicleta com as consequências a que isso possa conduzir. Se não se sentir seguro com o ajuste dos travões ou suspeitar de algum problema, não utilize a bicicleta e leve-a ao seu distribuidor autorizado.

É difícil ajustar o sistema de travões se não tiver conhecimento, experiência nem materiais necessários. É fortemente recomendável que o ajuste dos travões seja realizado pelo seu distribuidor autorizado.

Nem todos os travões são compatíveis com todas as manetes. Com qualquer travão, utilize apenas manetes compatíveis como as originalmente colocadas na sua bicicleta.

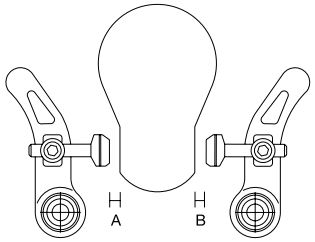
PERIGO Nunca utilize a bicicleta se o sistema de travões não funcionar correctamente ou se suspeitar que pode haver algum tipo de problema, tanto com os travões, como com os cabos ou o sistema hidráulico. Um mau funcionamento dos travões pode provocar a perda de controlo e a consequente queda. Se a sua bicicleta não funcionar correctamente, reajuste-a ou leve-a ao seu distribuidor autorizado.

SISTEMAS DE TRAVAGEM NA JANTE
Introdução
Este sistema é formado por vários tipos de famílias de travões como cantilever, V-Brake e Ferradura. Nestes tipos de sistemas, as manetes estão ligadas ao travão por meio dos cabos ou sistemas hidráulicos. Fazendo força sobre as manetes, as pinças actuam sobre a jante travando as rodas, acção que diminui a velocidade da bicicleta.
Estes sistemas são formados pelos seguintes componentes:
Jante
Manetes de travão/Depósito de fluido
-Cabos e capas do travão/Tubo hidráulico
-Pinças do travão
O líquido dos travões do sistema hidráulico é muito corrosivo. Evite o contacto com a pele ou a bicicleta porque corrói a pintura.

Nunca utilize jantes concebidas para travões de disco nestes sistemas. As jantes devem ter uma superfície plana onde as pinças possam actuar.

Inspecção
Antes de utilizar a bicicleta, aperte as manetes de travão firmemente. A manete não deve entrar em contacto com o guiador. Se a manete tocar no guiador, o curso deverá ser regulado como explicado mais à frente. Se tiver um sistema hidráulico, este deverá ser purgado. Esta acção deverá ser realizada pelo seu distribuidor autorizado, pois requer material e conhecimentos específicos.

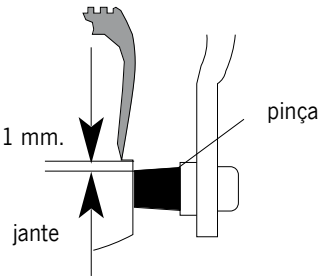
Além disso, caso tenha um sistema hidráulico, verifique se não existem dobras nem fugas na mangueira. Substitua qualquer peça hidráulica que não passe a inspecção. Esta substituição requer conhecimentos e ferramentas específicas, pelo que deverá ser realizada pelo seu distribuidor autorizado.



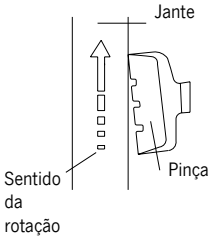
Quando os travões não são accionados, as pinças devem estar a 1-2 mm da jante. As pinças devem estar alinhadas com a superfície da jante. Se os seus travões estiverem muito soltos, apertados ou não alinhados com a jante, ajuste-os antes de utilizar a bicicleta.

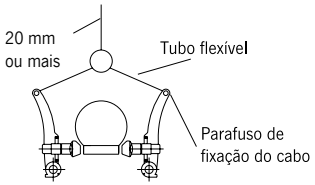
O alinhamento angular da pinça deve ser tido em consideração para evitar que os travões chiem. As pinças utilizadas e alguns travões novos de tipo V-Brake podem não necessitar de tal alinhamento.

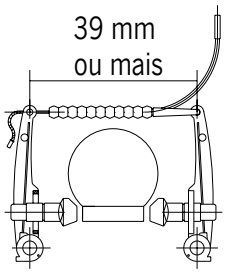
Verifique o estado das pinças uma vez por mês. As pinças têm pequenos entalhes na superfície de fricção. Se algum destes entalhes tiver menos de 2 mm de profundidade ou menos de 1 mm em travões de tipo V-Brake, as pinças devem ser substituídas. Caso as suas pinças não tenham originalmente relevo, substitua-as quando a extremidade do bloco de borracha estiver a apenas 3 mm do suporte de metal.



A regulação da pinça de travão no sentido vertical deve ser tal que a borda da jante esteja 1 mm acima da extremidade da pinça. A pinça deve entrar em contacto com a jante de uma forma perfeitamente perpendicular à superfície de travagem tal como ilustrado na figura.







Inspecção
A pinça deve estar ligeiramente inclinada no sentido da rotação da roda. De outra forma, a travagem será deficiente e sempre que se accionem os travões, serão emitidos ruídos incomodativos (primeira figura).

Uma vez por mês, verifique os cabos dos travões quanto à existência de dobras, ferrugem, fios rasgados e extremidades desfiadas e verifique se as capas não têm nenhuma borda dobrada, cortes ou desgastes. Substitua qualquer componente que não passe a inspecção.

Nos travões de tipo cantilever, deverá existir uma distância de 20 mm entre a polia da guia e o conjunto de limite de capa regulador (segunda figura).

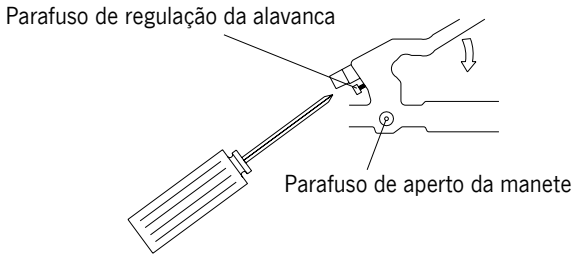
Nos travões de tipo V-Brake, se as suas pinças tiverem a possibilidade de regular a distância perpendicular à pista de travagem, certifique-se de que a marca A, tal como indicado na terceira figura, é igual ou superior a 39 mm.

A cada 3 meses, aperte os pernos das manetes de travões e as pinças.
Braçadeira da manete de travão: 6-8 nm

A cada 3 meses, aperte os pernos dos travões de tipo cantilever, V-Brake e de Ferradura.
Fixação da pinça: 8-10 nm fixação do travão: 8-10 nm fixação do cabo de travão: 6-8 nm

Ajuste

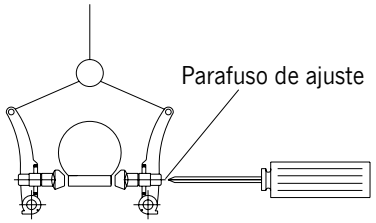
Como ajustar o curso das manetes de travão
Em algumas manetes de travão, é possível regular o curso. Localize o parafuso de regulação do curso da manete. Para aumentar o curso, rode o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio. Para reduzir o curso, rode o parafuso no sentido contrário aos ponteiros do relógio.
Em algumas ocasiões, é necessário reajustar a distância entre as pinças e a jante depois de ajustar o curso da manete.



Como ajustar a distância entre as pinças e a jante
Para aumentar a distância à jante, rode o parafuso de ajuste no sentido dos ponteiros do relógio e, para diminuir a distância, rode no sentido contrário aos ponteiros do relógio.
Caso não possa ajustar as pinças desta forma, solte o perno da braçadeira do cabo e volte a acoplar o cabo, tal como explicado na secção para instalar um cabo de travão, mas sem desmontar o cabo do travão.

Como centrar os travões de tipo v-Brake, Cantilever e Ferradura.
Rode o parafuso central em pequenos incrementos, verificando a centralização.

Como ajustar o alinhamento das pinças de travão
Solte o perno de fixação da pinça.
-Siga as instruções para inspeccionar o alinhamento e aperto das pinças.
-Depois de os travões estarem ajustados, aplique a máxima força possível nas manetes umas 10 vezes. Certifique-se de que os cabos não se soltam, as pinças continuam numa posição correcta relativamente à jante e os pneus não entram em contacto com as pinças.



Como instalar um cabo de travão
A instalação do cabo nuns travões cantilever requer ferramentas e conhecimentos específicos, pelo que deve ser realizada pelo seu distribuidor autorizado.
Concentre-se no curso do cabo antigo e solte o perno de fixação do cabo do travão e desmonte o cabo antigo.
- Lubrifique o novo cabo e instale-o, colocando-o no mesmo curso do cabo antigo.
- Verifique se a extremidade do cabo se fixa bem à extremidade do cabo e fica bem ajustado com as capas.
- Caso necessário, siga as instruções para ajustar o alinhamento das pinças dos travões.
-Rode o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio de forma que a pinça não fique por cima ou fora da jante.
- Fixe as pinças contra a jante e aperte o perno.
- Corte a extremidade do cabo de forma que esta sobressaia apenas 5 mm do perno.
- Coloque um terminal na extremidade do cabo.
- Siga as instruções de inspecção e ajuste.

Como abrir o travão para desmontar as rodas:
Nota: para concluir a instalação de uma roda, é necessário seguir os procedimentos de inspecção na secção sobre as rodas.

- Para a maioria dos travões, deve elevar a alavanca de libertação do travão para a posição Up (Para cima). Para fechar, deve rodar a alavanca para a posição Down (Para baixo).
- Para travões cantilever e Ferradura: Solte o cabo corrediço. Com uma mão, empurre as pinças de travão contra a jante e com a outra puxe a extremidade do terminal do cabo a partir da forquilha de retenção. Quando soltar as pinças, o travão abrir-se-á. Para fechar o travão, deverá seguir as instruções ao contrário.
- Para travões V-brake: desengate o tubo do braço de união. Com uma mão, empurre as pinças firmemente contra a jante e com a outra mão puxe o tubo para trás a partir do braço de união comum e levante o tubo. Uma vez desengatado, ao soltar as pinças o tubo abrir-se-á. Para fechar o travão, deverá seguir as instruções ao contrário.

Lubrificação
- A cada 3 meses, lubrifique os pivôs da alavanca do travão com lubrificante sintético, igual ao das correntes.
Quando for instalar um cabo para travão, este deve ser lubrificado com uma camada fina de lubrificante sintético.

TRAVÕES DE DISCO HIDRÁULICOS

Introdução
Em vez de pressionar a pinça sobre a jante da roda, uma pastilha actua num disco que está posicionado no carreto dianteiro ou traseiro. O disco está acoplado ao eixo através de pernos no lado esquerdo. O sistema de travões é formado por:
Manete de travão/Depósito de fluido
- Tubo hidráulico
- Pastilha de travão de disco

O líquido dos travões dos discos é muito corrosivo. Evite o contacto com a pele ou com a bicicleta porque corrói a pintura.

Os travões de disco podem estar muito quentes depois de serem utilizados, pelo que deverá ter cuidado quando os inspeccionar. Assim como noutras partes da bicicleta, evite colocar os dedos no disco.

PERIGO Os travões de disco podem queimar a pele. Além disso, os cantos podem estar afiados e cortar. Evite tocar no disco ou travões quando estão quentes ou quando estão em rotação.

Não é recomendável accionar os travões quando o disco não está dentro das pinças. Se a manete for accionada quando o disco foi retirado, a distância entre as pastilhas seria quase nula pelo ajuste automático, de forma que não seria possível voltar a colocar o disco no lugar. Se tal acontecer, consulte o manual dos travões de disco ou entre em contacto com o seu distribuidor autorizado.

Inspecção

Antes de utilizar a bicicleta, aperte as manetes de travão firmemente. A manete não deve entrar em contacto com o guiador. Se a manete tocar no guiador, o sistema deverá ser purgado. Esta acção deve ser realizada pelo seu distribuidor autorizado, uma vez que necessita de material e conhecimentos específicos.

Verifique se não existe óleo, lubrificante ou outro tipo de sujidade no disco. O disco é uma peça essencial do sistema de travões, pelo que deve manter-se limpo. Tire as pastilhas de travão das pinças quando for limpá-las a fundo. Não utilize detergentes, desengordurantes ou dissolventes para limpar o disco. Utilize álcool isopropílico.

Uma vez por mês, verifique se os travões de disco não estão desgastados. Se as pastilhas de travão tiverem uma espessura inferior a 1 mm, devem ser substituídas. Verifique, além disso, se as pastilhas estão numa posição correcta, a uma distância de entre 0,25 e 0,75 mm do disco quando os travões não estão aplicados. Gire a roda, quando as manetes não forem pressionadas, as pastilhas devem tocar o menor possível nos discos.

O torque de aperto dos pernos de travão de disco é:
- Pernos de montagem das pinças: 11,5-12,5 nm
- Pernos de montagem do adaptador: 11,5-12,5 nm
- Pernos de acoplamento do disco: 5-6 nm
- Pernos de acoplamento da alavanca de travão: 3-4 nm

Verifique se não existem dobras nem fugas na mangueira. Substitua qualquer peça hidráulica que não passe a inspecção. Esta substituição requer conhecimentos e ferramentas específicas, pelo que deverá ser realizada pelo seu distribuidor autorizado.

Ajuste
Como ajustar a distância da manete de travão até ao guiador

- Localize o parafuso de ajuste entre a manete e o guiador, perto do pivô da alavanca.
- Para aumentar o curso, rode o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio. Para reduzir o curso, rode o parafuso no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

Como alinhar o travão com o disco

- Solte os pernos da montagem do travão.
- Aperte a manete até ao fundo e aperte gradualmente os pernos como especificado na secção de inspecção.

Como desmontar as pastilhas de travão

Desmonte a roda
Com os dedos ou alicates de ponta fina, agarre a lingueta da pastilha de travão e puxe-a.

Como desmontar a roda

Para tirar a roda caso tenha travões de disco, não é necessário desmontar o sistema de travões. Deslize o disco com cuidado ao tirá-lo do travão.

Quando for instalar a roda, guie o disco cuidadosamente entre as pastilhas do travão. Se pressionar a borda do disco com força contra as pastilhas, estas poderão partir ou ficar danificadas, sendo necessária a sua substituição.

Lubrificação
A cada três meses, lubrifique os pivôs com lubrificante sintético, o mesmo que para a corrente. As pastilhas de travão não necessitam de lubrificação.

TRAVÕES DE DISCO MECÂNICOS

Introdução
Em vez de pressionar a pinça sobre a jante da roda, uma pastilha actua num disco que está posicionado no carreto dianteiro ou traseiro. O disco está acoplado ao eixo através de pernos no lado esquerdo. O travão é accionado através de um cabo que vem da manete. O sistema de travões é formado por:
- Alavanca de travão
- Cabo de travão e capas
- Pastilhas de travão de disco

Os travões de disco podem estar muito quentes depois de serem utilizados, pelo que deverá ter cuidado quando os inspeccionar. Assim como noutras partes da bicicleta, evite colocar os dedos no disco.

PERIGO Os travões de disco podem estar tão quentes ao ponto de queimar a pele. Além disso, os cantos podem estar afiados e cortar. Evite tocar no disco ou travões quando estão quentes ou quando estão em rotação.

Inspecção
Antes de cada utilização, aperte as manetes de travão firmemente 10 vezes. O guiador não deve tocar nas manetes.
Certifique-se de que não existe óleo, lubrificante ou outro tipo de sujidade no disco. O disco é uma peça do sistema de travões, pelo que deve manter-se sempre limpo. Tire as pastilhas de travão das pinças quando for limpá-las em profundidade. Não utilize detergentes, desengordurantes ou dissolventes para limpar o disco. Utilize álcool isopropílico.

Uma vez por mês, verifique se os travões de disco não estão desgastados. Se as pastilhas de travão tiverem uma espessura inferior a 1 mm, devem ser substituídas. Verifique, além disso, se as pastilhas estão numa posição correcta, a uma distância de entre 0,25 e 0,75 mm do disco quando os travões não estão aplicados. Gire a roda, quando as manetes não forem pressionadas, as pastilhas devem tocar o menor possível nos discos.

O torque de aperto dos pernos de travão de disco é: Pernos de montagem das pinças: 11,5-12,5nm Pernos de montagem do adaptador: 11,5-12,5 nm
Pernos de acoplamento do disco: 5-6 nm Perno da braçadeira do cabo: 6-8 nm

Todos os meses, verifique os cabos dos travões da sua bicicleta quanto à existência de dobras, ferrugem, fios rasgados e extremidades desfiadas e verifique se as capas não têm extremidades dobradas, cortes ou desgastes. Substitua qualquer peça que não supere a inspecção.

Ajuste
Como ajustar o curso da manete até ao guiador

- Localize o parafuso de ajuste entre a manete e o guiador, perto do pivô da alavanca.
- Para aumentar o curso, rode o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio. Para reduzir o curso, rode o parafuso no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

Como ajustar a separação da pastilha relativamente ao disco

- Rode o parafuso de ajuste da pastilha. Para aumentar a separação da pastilha, rode o corpo ajustador no sentido dos ponteiros do relógio. Para diminuir a separação da pastilha, rode o corpo ajustador no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

Como alinhar o travão com o disco

- Solte os pernos da montagem do travão.
- Aperte a manete até ao fundo e aperte gradualmente os pernos como especificado na secção de inspecção.

Como desmontar as pastilhas de travão

Desmonte a roda
Com os dedos ou alicates de ponta fina, agarre a lingueta da pastilha de travão e puxe-a.

Como desmontar a roda

- Caso tenha travões de disco, não é necessário desmontar o sistema de travões. Deslize o disco com cuidado ao tirá-lo do travão.

- Quando for a instalar a roda, guie o disco cuidadosamente entre as pastilhas do travão. Se pressionar a borda do disco com força contra as pastilhas, estas poderão partir ou ficar danificadas, sendo necessária a sua substituição.

Lubrificação
- A cada três meses, lubrifique os pivôs com lubrificante sintético, igual ao utilizado para a corrente.
- As pastilhas de travão não necessitam de lubrificação.

Instalação do cabo

Siga as instruções de montagem explicadas para os travões de cantilever, V-Brake e Ferradura

TRAVÕES DE TAMBOR

Introdução
O mecanismo de travões encontra-se dentro do eixo traseiro, mas ao contrário do travão de contrapedalagem, este é accionado com a mão. A alavanca está ligada ao travão através de um cabo e o sistema conta com os seguintes componentes:
- Alavanca de travão
- Cabo e capas de travão
- Eixo traseiro

Inspecção

Todos os meses, deve verificar se os parafusos do sistema de travões estão bem apertados e também se os cabos de travão não têm ferrugem, fios rasgados ou extremidades desfiadas. Além disso, deve verificar se as capas não estão dobradas, cortadas ou desgastadas, de forma que todas as peças que não superem a inspecção sejam substituídas.

Ajuste
Como diminuir o movimento da alavanca

Solte a porca de fixação e rode o parafuso. Para aumentar o curso, rode no sentido dos ponteiros do relógio; para o curso, rode no sentido contrário aos ponteiros do relógio.
Depois de ajustar o curso, volte a apertar a porca.

Como desmontar a roda traseira

Em primeiro lugar, deve desengatar as mudanças e os cabos de travão. Para desengatar o cabo de travão, tenha cuidado para não tocar no eixo da roda traseira, porque este pode estar quente mesmo 30 minutos após a sua utilização.

Para desengatar o cabo de velocidades, coloque as mudanças no pinhão mais pequeno. Puxe as capas do cabo e rode a porca de fixação até que as anilhas estejam alinhadas com a ranhura. Uma vez realizada a acção, pode retirar o cabo.

Para desmontar o eixo do quadro, deve rodar as porcas do eixo gradualmente, em pequenos incrementos, para que o ajuste do eixo do rolamento não seja afectado.

Para voltar a instalar a roda traseira, deve seguir as instruções anteriores no sentido contrário, incluindo o aperto gradual das porcas. Uma vez realizada a acção, verifique a tensão do cabo das mudanças e inspeccione a roda.

Lubricación

A cada três meses, deve lubrificar os pivôs da alavanca de travão. Além disso, sempre que montar um novo cabo de travão, este deve ser lubrificado.

TRAVÕES DE CONTRAPEDALAGEM

Introdução

Em vez de os travões serem accionados com as mãos, os travões de contrapedalagem são accionados através dos pés, pedalando no sentido contrário. A corrente transmite o movimento dos pedais até ao carreto traseiro onde está situado o mecanismo de travões. Este sistema de travões consiste em:
- Carreto traseiro.
- Corrente e conjunto prato-biela.

Inspecção

Uma vez por mês, verifique se o acoplamento do perno de fixação está firme e se a flange do travão está bem unida ao prato.

Uma vez por mês ou sempre que montar as rodas, verifique a tensão da roda. Sem uma tensão adequada, a corrente pode sair e o travão não funcionará. O ajuste da corrente é explicado nos capítulos anteriores.

Como desmontar a roda traseira

Para desmontar o braço do travão, solte e desmonte o parafuso de acoplamento do braço do travão.
Para desmontar o eixo, solte as porcas do eixo gradualmente, em pequenos incrementos, para evitar que o ajuste do eixo de rolamentos seja afectado.
- Solte ligeiramente a porca de um lado do eixo, rodando-a um quarto de volta.
- Solte ligeiramente a porca do outro lado do eixo, rodando-a um quarto de volta.
- Continue a soltar as porcas com cuidado até conseguir tirá-las do eixo.

Como montar a roda traseira

- Coloque a corrente no eixo, não nos pinhões, e deslize o eixo até aos engates.
- Empurre a roda até chegar à posição adequada nos pés, levante a corrente para colocá-la nos pinhões, puxando a roda para conseguir uma boa tensão.
- Ao mesmo tempo que sustenta a roda no quadro e mantém a tensão da corrente, siga as instruções para desmontar a roda no sentido inverso, incluindo o ajuste gradual dos parafusos.
- Se necessário, volte a esticar a corrente.
- Volte a instalar o braço do travão pedal e aperte o perno de acoplamento do braço do travão.
- Siga os passos de inspecção da secção sobre as rodas deste capítulo para concluir a instalação.
- Gire a roda para verificar se esta gira livremente e está centrada.

Verifique se o travão funciona correctamente.

Lubrificação

Os travões de contrapedalagem necessitam de lubrificação adicional. Sigas as recomendações da secção sobre as rodas para a lubrificação dos rolamentos do eixo.

7. RODAS

Introdução

As rodas de uma bicicleta permitem que esta rode suavemente, pelo que a sua integridade é crucial. Além disso, a relação entre as rodas e o sistema de travões é de extrema importância. Este capítulo explica como inspeccionar, ajustar e lubrificar as rodas de uma bicicleta.

Inspecção

O melhor tipo de manutenção que se pode realizar a uma roda é a manutenção preventiva. Esteja atento aos problemas que possam surgir e corrija-os antes que ocorram.

Antes de cada utilização, verifique se o fecho rápido da bicicleta está na posição “close” (fechada) ou se a porca de fecho está bem apertada. Para mais informações sobre o fecho da roda, leia a secção correspondente ou pergunte ao seu distribuidor autorizado. Verifique se as rodas estão centradas e são redondas, fazendo-as girar. Se a rotação da jante não for uniforme, consulte o seu distribuidor autorizado. Certifique-se de que as rodas estão cheias e que a pressão dos pneus é a correcta. Encha as rodas utilizando uma bomba para rodas; evite encher os pneus numa estação de serviço. Inspeccione os seus pneus para verificar se existem desgastes ou qualquer outro tipo de dano. Se algum pneu tiver um corte ou aberturas que tornem

a câmara interior visível, substitua-o antes de montar na bicicleta. Certifique-se de que as jan-

tes estão limpas. Uma jante suja ou gordurosa pode fazer com que os travões não funcionem correctamente. Limpe as jantes com um pano limpo ou lave-as com água e sabão, enxagúe e deixe que sequem ao ar.

Uma vez por semana, certifique-se de que não existem raios soltos, danificados ou partidos. Se uma roda não estiver em boas condições, a eficácia dos travões e a rigidez do conjunto será gravemente reduzida.

PERIGO Um carreto mal ajustado pode fazê-lo perder o controlo e cair. Inspeccione os carretos antes de cada utilização e não utilize a bicicleta até solucionar qualquer problema que possa surgir na inspecção.

Todos os meses, verifique se o carreto dianteiro e o carreto traseiro estão bem ajustados. Eleve a roda dianteira e mova a jante da esquerda para a direita. Observe e verifique se a jante tem alguma folga. Faça girar a roda e verifique se escuta algum ruído estranho no movimento. Se o carreto parecer solto ou emitir ruídos estranhos, este necessitará de ser ajustado. Repita este procedimento com a roda traseira.

Todos os meses, verifique o desgaste das suas jantes. Em algumas bicicletas para adultos, costuma haver marcas indicadoras do desgaste da superfície de travagem. Caso a jante esteja tão gasta que não seja possível ver o desenho, a substituição da jante deverá ser realizada pelo seu distribuidor autorizado.

Antes de instalar a jante, certifique-se de que a fita de aro da válvula está montada de forma que as cabeças dos raios não furem a câmara-de-ar.

PERIGO Certifique-se de que a fita de aro da válvula cobre todas as cabeças dos raios. Caso algum deles não estiver coberto e furar a câmara-de-ar, a roda perderá pressão subitamente, podendo fazê-lo perder o controlo e cair.

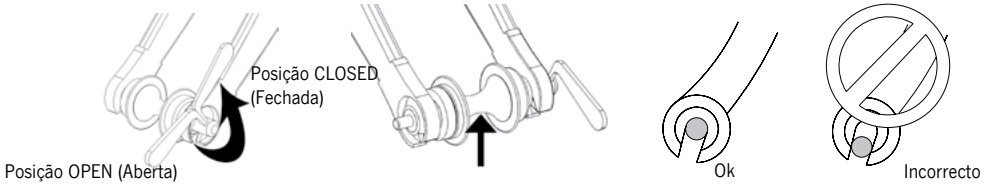
Ajuste

Como ajustar o carreto dianteiro

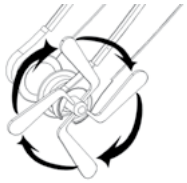
Esta acção requer material e conhecimentos específicos, pelo que deverá ser realizada apenas pelo seu distribuidor autorizado.

Como ajustar o fecho rápido

Para um ajuste adequado e seguro do fecho rápido, leia e siga cuidadosamente as seguintes instruções:
Rode a alavanca de bloqueio rápido, situando-a na posição “open” (aberta) e coloque a roda nos pés da bicicleta, assegurando-se de que o eixo está bem assente.



- Coloque a alavanca a 45º e aperte manualmente a porca de fecho rápido no sentido dos ponteiros do relógio até não poder rodar mais.
- Accione a alavanca no sentido de aperto. Uma vez fechada, deve estar na posição Close (Fechada) como ilustrado na figura superior à esquerda.



PERIGO Um fecho rápido que não esteja ajustado apropriadamente pode fazer com que a roda se solte ou saia inesperadamente, provocando uma perda de controlo e uma possível queda. Certifique-se de que o fecho rápido está ajustado e fechado correctamente antes de utilizar a bicicleta.

Se a alavanca puder ser colocada facilmente na posição Open (Aberta) (menos de 50 newton), significa que a força de fixação é insuficiente. Neste caso, é necessário voltar a apertar a porca do fecho rápido no sentido dos ponteiros do relógio e voltar a rodar a alavanca do fecho até à posição Close (Fechada). Se a força a efectuar para rodar a alavanca for excessiva (mais de 200 newton), repita a operação anterior, mas soltando a porca do fecho no sentido contrário aos ponteiros do relógio. Efectue estas operações tantas vezes quanto necessário até obter um aperto que o satisfaça.
O fecho rápido deve estar orientado de forma a não interferir com outros acessórios da bicicleta.
Se o fecho rápido falhar, leve a bicicleta ao seu distribuidor autorizado.

Verificação do ajuste correcto do fecho rápido
Eleve a bicicleta e bata na zona superior da roda. A roda não deve sair, soltar-se nem mover-se de um lado para o outro.
- Certifique-se de que a alavanca do fecho rápido não roda paralelamente ao pneu.
- Se necessitar de uma força superior a 200 n para fechar a alavanca do fecho rápido, o aperto foi demasiado forte, pelo que deverá voltar a ajustá-lo.
- Se necessitar de uma força inferior a 53 n para fechar a alavanca do fecho rápido, o aperto foi insuficiente, pelo que deverá voltar a ajustá-lo.

Ajuste com porcas
- Monte a roda nos pés (sejam do quadro ou da forquilha), certificando-se de que o eixo está bem assente no fundo das ranhuras.
- Coloque a porca de fixação de aperto alternativa e progressivamente as porcas situadas em ambos os lados do eixo. Os torques de aperto são:
Roda dianteira: 20-28 nm Roda traseira: 27-34 nm

Verifique o ajuste correcto das porcas dos eixos tal como especificado no ponto seguinte. Caso as porcas não estejam devidamente colocadas, repita o procedimento de ajuste ou leve a bicicleta ao seu distribuidor autorizado.

Verificação do ajuste correcto das porcas de fixação
Eleve a bicicleta e bata na zona superior da roda. A roda não deve sair, soltar-se nem mover-se de um lado para o outro.

Como ajustar a pressão das rodas
Se não for possível manter a pressão adequado na roda, é provável que existe alguma fuga ou furo. Na secção de revisão do pneu, é explicado como reparar um possível furo; caso não tenha as ferramentas adequadas para realizá-lo, leve a bicicleta ao seu distribuidor autorizado.

DESMONTAGEM E INSTALAÇÃO DE RODAS COM MUDANÇAS

Algumas partes deste capítulo referem-se a aspectos já explicados anteriormente, como as rodas ou o sistema de travões.

Nota: para tirar a roda traseira de sistemas de travões de contrapedalagem, siga as instruções especificadas na secção dos travões.

Como desmontar uma roda
- Coloque a corrente no pinhão mais pequeno.
- Abra os travões seguindo as instruções da secção sobre os travões.
- Abra o fecho rápido da roda ou solte a porca do eixo.
- Deslize a roda tirando-a dos engates.

Como montar uma roda
- Para uma roda traseira, rode a corrente até colocar o pinhão mais pequeno.
- Coloque a roda no quadro ou na forquilha, verificando se o eixo está bem inserido nos engates.
- Volte a ajustar o fecho rápido ou aperte a porca do eixo tal como explicado na secção sobre as rodas.
- Verifique se os travões estão bem ajustados.
- Faça a roda girar e verifique se esta está centrada e gira livremente sem roçar.

Lubrificação
- Lubrifique os carretos todos os anos. Esta acção necessita de conhecimentos e ferramentas específicos, pelo que deve levar a sua bicicleta ao distribuidor autorizado.
- Todos os anos, lubrifique o fecho rápido com lubrificante sintético onde a alavanca roda.

VÁLVULA AMERICANA E FRANCESA

Existem dois tipos de válvulas, a válvula americana e a válvula francesa. Para o enchimento das roda, deve seguir os seguintes critérios:

Válvula americana: tire o tampão da válvula, acople uma bomba com um bocal apropriado para este tipo de válvula e encha a roda. Depois de encher a roda, volte a colocar o tampão para evitar que a válvula fique suja.

Válvula francesa: tire o tampão, caso tenha um. Desaperte a porca da válvula e pressione com os dedos para abrir a válvula. Esta acção fará com que saia um pouco de ar. Encha a roda utilizando uma bomba com um bocal apropriado. Depois de enchê-la, volte a apertar a porca.

RODAS SEM CÂMARA-DE-AR

Algumas bicicletas estão equipadas com um sistema de rodas sem câmara-de-ar. Este é formado por um pneu, uma jante e uma válvula específicos para utilizar sem câmara-de-ar.

Um pneu normal pode ser acoplado à jante e ser utilizado sem câmara-de-ar sem problemas, mas mais tarde será necessário instalar uma câmara, uma vez que o pneu não está suficientemente vedado para manter a pressão. Esta secção explica os requisitos deste sistema e inclui instruções de montagem

PERIGO Um pneu normal não é capaz de manter o ar no seu interior a não ser que tenha uma câmara-de-ar. Caso não tenha uma, poderá perder o controlo e cair. Utilize sempre uma câmara-de-ar com pneus convencionais.

Como reparar furos com pneus sem câmara-de-ar.
Um pneu montado sem câmara-de-ar perde até 0,25 atm por dia. Caso as perdas sejam maiores do que o especificado, procure a zona de fugas. A sujidade, areia, terra ou possíveis rugosidades podem fazer com que a vedação entre a jante e o pneu não seja a correcta, provocando perdas de ar. Verifique se a válvula está firmemente posicionada, assim como possíveis punçoamentos e as superfícies de vedação:
- Pneu com jante.
- Válvula com jante.
Se o pneu tiver um furo cujo orifício é menor do que 3 mm, este pode ser reparado a partir do interior do pneu colocando um remendo adequado. Caso a abertura do pneu seja maior do que 3 mm, deve substituir todo o pneu.
Um pneu sem câmara-de-ar deve estar totalmente vedado à jante.

Antes de encher o pneu sem câmara-de-ar, deve assegurar-se de que a união entre a jante e o pneu seja a adequada; esta união deve ser mais sólida do que a união com um pneu convencional. Caso utilize desmontáveis, tenha cuidado para não danificar a jante nem o pneu. Se alguma das superfícies rasgar, poderão ocorrer problemas de fugas ao montar o pneu.

Se os pneus tiverem um bom acoplamento relativamente à jante, a pressão interior do pneu é suficiente para manter a vedação. Não é necessário um compressor para o enchimento dos pneus. Uma boa bomba é suficiente.

Instalação da válvula
- Alinhe os orifícios da jante e da fita de aro para a válvula.
- Alinhe o cabeçote da válvula com os orifícios anteriores e pressione a válvula através da fita de aro e da jante.
- Enrosque a porca da válvula sem câmara-de-ar firmemente com a mão. Não deve existir qualquer espaço entre a jante e a válvula.
- Verifique se a fita de aro da válvula está bem colocada.

Instalação do pneu sem câmara-de-ar
É recomendável montar a jante e o pneu com água e sabão para facilitar a montagem. Começando a partir da zona oposta à válvula, coloque um lado do pneu dentro da jante.
Repita a operação anterior com o outro lado do pneu.

Como encher um pneu sem câmara-de-ar
Encha as rodas até que a pressão nos pneus atinja uma pressão de 4 atm.
A maioria dos pneus tem linhas ou marcas à volta, mesmo em cima da pestana.
Quando o pneu está bem colocado, estas encontram-se a uma distância paralela à jante.
Uma vez colocado o pneu à volta da jante, acabe de encher o pneu.

PERIGO Se um pneu sem câmara-de-ar tiver pouca pressão nas rodas, pode ocasionar uma perda de controlo e a queda. Não utilize pneus com menos de 2 atm de pressão.

Como tirar um pneu sem câmara-de-ar
A zona da jante onde se apoia o pneu é demasiado estreita, pelo que é necessário fazer rodar o pneu para poder tirá-lo da jante.
Deixe sair todo o ar do pneu.
Faça girar a roda ao mesmo tempo que faz com que um dos lados do pneu da jante saia. Assim que saia completamente, tire o outro lado que falta, começando pela válvula.

Como instalar uma câmara-de-ar e um pneu
Com uma câmara interior, pode utilizar um pneu convencional. Certifique-se de que a fita de aro da válvula cobre todas as cabeças dos raios. Instale a câmara-de-ar e o pneu de forma normal.

Como substituir um pneu sem câmara-de-ar
- Desmonte o pneu e a câmara-de-ar.
- Certifique-se de que a fita de aro da válvula cobre todos os orifícios dos raios.
- Siga as instruções para montar uma válvula.
- Siga as instruções para instalar um pneu sem câmara-de-ar e enchê-lo.

Como desmontar a fita de aro
- Se pretender voltar a utilizar a fita de aro, tenha cuidado para não o estragar.
- Siga as instruções sobre como desmontar um pneu sem câmara-de-ar e como desmontar a haste da válvula.
- Coloque uma chave de fendas de ponta redonda através do orifício da válvula na fita de aro, entre a fita e a jante.
- Levante a fita de aro com a chave de fendas e coloque um desmontável debaixo da fita.

- Com o desmontável, suba e faça rodar a fita de aro para cima e para fora da jante.

Como instalar a fita de aro
Existem duas fitas de aro, uma para jantes simétricas e outra para jantes assimétricas. Verifique se está a instalar um tipo de fita de aro correcta para a sua jante e, caso se trate de uma jante assimétrica, se está bem orientada.
Verifique se a fita de aro está em boas condições, sem riscos nem orifícios ou áreas deformadas. Alinhe o orifício da fita de aro com o orifício da jante para a válvula, coloque a haste da válvula através do orifício da fita.
Com os dedos, levante e estique a fita de aro de forma a ficar colocada na cavidade da jante.
Finalize com o procedimento de instalação de um pneu.

INSTALAÇÃO DO PNEU

Estas instruções estão escritas para sistemas de rodas normais, onde o ar no interior do pneu é retido pela câmara-de-ar. Siga as instruções para reparar, substituir a câmara interna ou o pneu.

Como tirar a roda da bicicleta
Siga as instruções sobre como abrir o travão no capítulo relativo ao sistema de travões. Siga as instruções sobre como tirar a roda no capítulo relativo às rodas.

Como tirar o pneu da roda
Nunca utilize instrumentos cortantes nem uma chave de fendas para tirar o pneu. Utilize as mãos ou desmontáveis.
Retire todo o ar da câmara.
- Aperte as bordas do pneu à volta de toda a jante.
- Começando pela parte oposta à válvula, tira o pneu da jante.
- Continue a tirar o pneu à volta da jante até que este esteja completamente livre.
- Retire o pneu e a câmara-de-ar.

Como instalar um pneu na roda
Se estiver a reparar um furo, conserte a zona da fuga com um remendo ou coloque uma câmara-de-ar nova.
Siga o procedimento de inspecção da secção sobre as rodas para verificar a jante e a zona interior da roda.

Se estiver a substituir uma câmara-de-ar ou um pneu, certifique-se de que a roda nova tem o mesmo tamanho que a anterior ou pergunte ao seu distribuidor autorizado por possíveis compatibilidades. O tamanho pode ser lido na parte lateral do pneu.
- Encha a câmara-de-ar até que esta comece a estar inchada.
- Coloque a câmara-de-ar no pneu.
- Insira a válvula no orifício da jante.
- Começando pela zona da válvula, vá colocando o pneu dentro da jante.
- Empurre o pneu até que este fique totalmente montado com a câmara-de-ar dentro do mesmo. Tenha cuidado para não furar a câmara com o pneu nem com a jante.
- Encha o pneu até meio e verifique se está bem assente na jante.
Encha o pneu até à pressão indicada na lateral do mesmo.

Como instalar a roda na bicicleta
Siga as instruções sobre como instalar a roda no capítulo relativo às rodas. Siga as instruções sobre como fechar o travão no capítulo relativo aos sistemas de travões.

8. REFLECTORES

Introdução
Os reflectores da sua bicicleta reflectem a luz que os ilumina. Em condições de pouca visibilidade, caso um veículo de aproxime de si com as luzes ligadas, os reflectores ajudarão a marcar a sua presença. Os reflectores são uma parte importante do sistema de segurança, pelo que não deve tirá-los.

Inspecção
A cada três meses, certifique-se de que todas as porcas e pernos que fixam os reflectores da frente, atrás, dos pedais e das rodas estão correctamente posicionados e presos. Verifique se os reflectores dianteiros e traseiros estão bem orientados e perpendiculares ao solo. Além disso, verifique se as superfícies reflectoras estão limpas e em boas condições. O reflector traseiro deve estar pelo menos 75 mm abaixo do selim.

9. SISTEMAS DE SUSPENSÃO

Sistemas de suspensão: forquilhas
As forquilhas de suspensão permitem o movimento da roda dianteira de tal forma que absorvam as irregularidades do caminho e o ciclista sinta menos vibrações.
As forquilhas de suspensão necessitam de ser lubrificadas regularmente para que trabalhem de forma suave e tenham um tempo de vida útil prolongado. O seguinte manual é um suplemento às informações que chegam do fornecedor da forquilha. Caso não o receba, pode descarregá-lo a partir da página Web do fornecedor ou entre em contacto connosco.

Inspecção
Antes de qualquer utilização, certifique-se de que a suspensão funciona correctamente. Não utilize a bicicleta se não existir uma distância suficiente entre a forquilha e a roda.

Ajuste
A pré-carga da forquilha de suspensão pode ser alterada, assim como o amortecimento e a velocidade da mola.
Alterando as características da suspensão bicicleta, está-se a actuar sobre o comportamento da direcção e do sistema de travões da bicicleta. Depois de realizar qualquer alteração, circule numa zona plana e sem trânsito para verificar e familiarizar-se com o novo comportamento da bicicleta.

Lubrificação
Siga as instruções de lubrificação e manutenção do manual da suspensão.

PERIGO Um ajuste inapropriado da forquilha de suspensão pode fazê-lo perder o controlo e cair. Certifique-se de que os pernos da suspensão estão correctamente ajustados e que a distância entre o pneu e a forquilha é a adequada.

Sistemas de suspensão: suspensão traseira
A suspensão traseira permite um movimento vertical da roda traseira, de forma que absorve as irregularidades do caminho e o ciclista sente menos vibrações.
O seguinte manual é um suplemento às informações que chegam do fornecedor da forquilha. Caso não o receba, pode descarregá-lo a partir da página Web do fornecedor ou entre em contacto connosco.

Para obter um melhor comportamento da suspensão traseira, é muito importante a manutenção e o cuidado de cada uma das suas peças:
- Quadro
- Braço oscilante
- Rolamentos
- Componentes de fixação
- Amortecimento traseiro

Para um funcionamento correcto do sistema, é muito importante que os vários componentes estejam bem apertados e o amortecedor traseiro esteja ajustado de acordo com o seu peso, a forma de circular e o tipo de terreno que costuma frequentar.
Mantenha os componentes da suspensão limpos. A sujidade, lama e outros contaminantes podem causar um desgaste prematuro da suspensão. Para limpar o sistema de suspensão, utilize um pano ou uma escova macia com água e sabão. Não utilize dissolventes nem produtos químicos que possam eliminar a lubrificação dos rolamentos ou do amortecedor traseiro.

Alterando as características da suspensão bicicleta, está-se a actuar sobre o comportamento da direcção e do sistema de travões da bicicleta. Depois de realizar qualquer alteração, circule numa zona plana e sem trânsito para verificar e familiarizar-se com o novo comportamento da bicicleta.

Lubrificação
Não é aconselhável lubrificar o amortecedor ou pivô da suspensão da bicicleta, uma vez que esta acção pode danificar o cartucho ou os rolamentos. Para prolongar o tempo de vida útil da suspensão, limpe-a apenas com água e sabão ou simplesmente com água.

10. CUIDADOS A TER COM O QUADRO E A FORQUILHA

Os quadros Orbea foram concebidos por uma variedade de materiais do mais alto nível. Por motivos de segurança e durabilidade, tenha cuidado com o quadro da sua bicicleta e tenha em conta as seguintes especificações:

Inspecção
Antes de cada utilização, inspeccione cuidadosamente o conjunto do quadro (quadro e forquilha) para verificar se existem sinais de desgaste como risco, fissuras, amolgadelas, deformações ou descolorações. Se algum dos componentes apresentar sinais de desgaste ou estiver danificado, substitua-o antes de utilizar a bicicleta.

Informações sobre o quadro
Nos quadros de alumínio ou aço, deve lubrificar o espigão antes de colocá-lo no quadro. Uma pequena camada de lubrificante serve como isolante e previne a corrosão. Nos quadros de carbono, utiliza-se um lubrificante específico para isso.
As tolerâncias para os vários ajustes à pressão ou rosca são de extrema importância. Se apertar demasiado uma peça ou se esta não está bem alinhada, a peça ou o quadro podem partir. Se aplicar um torque demasiado elevado, pode partir a peça ou estragar a rosca. Deve começar sempre a apertar com a mão e não com a chave. O torque de aperto para o suporte inferior é de 50-70 nm e o torque de aperto do pinhão de velocidades é de 8-10 nm. Ao limpar as peças do quadro, não deve utilizar dissolventes nem produtos químicos fortes. Deve limpar a sujidade com um pano com água e sabão. A utilização de dissolventes industriais pode danificar a pintura do quadro.
Para tirar a pintura do quadro, são necessárias técnicas especiais e muito cuidado. Existem abrasivos capazes de desprender parte do material do quadro, debilitando o mesmo. O mais recomendável é entrar em contacto com o seu distribuidor.

Não é recomendável expor o quadro a temperaturas demasiado elevadas (65 ºC), uma vez que o autocolante de união dos diversos componentes pode ficar danificado.

Se alterar de alguma forma o quadro, a garantia fica anulada e isto poderá ser perigoso.
A alteração da forquilha pode afectar a capacidade de rotação da bicicleta ou criar tensões demasiado elevadas. As forquilhas de suspensão podem criar efeitos de desgaste à bicicleta. Não deve colocar suspensão numa bicicleta de estrada nem deve variar o comprimento de uma forquilha. Se pretender substituir a forquilha da sua bicicleta, consulte o seu distribuidor para certificar-se de que a nova forquilha é compatível com o quadro.

PERIGO Não altere de nenhuma forma o conjunto do quadro. Lixar, furar, encher orifícios, desmontar dispositivos redundantes ou qualquer outra operação sobre a bicicleta, assim como modificações incorrectas do quadro, forquilha ou outro componente podem fazer com que perca o controlo da bicicleta e sofra uma queda.

Cuadros de carbono
É importante que os quadros de carbono possuam uma barbatana de tubarão para protecção das bases caso a corrente saia pela parte interior. Verifique se as peças de protecção do quadro para a corrente se encontram sempre em boas condições. Se estiverem danificadas, dirija-se ao seu distribuidor para que as substitua de imediato. Além disso, é recomendável não deixar estes quadros expostos ao sol, pois sofrem mais degenerações do que os quadros de alumínio ou aço.

Reparação do quadro

A maioria dos danos sofridos pelo quadro deve ser reparada na fábrica da Orbea. O quadro deverá ser devolvido através de um distribuidor autorizado.

11. ACESSÓRIOS

Introdução

Para melhorar o equipamento de muitas bicicletas, estas costumam estar equipadas com vários tipos de acessórios tal como dínamos, equipamentos de luzes para melhorar a visibilidade, porta-bagagens ou campainhas. Todos os acessórios devem ter uma manutenção correcta para um comportamento perfeito.

Inspecção

Uma vez por mês, deve inspeccionar os vários pernos e porcas dos acessórios e respectivos acoplamentos. O torque de aperto dos pernos do guarda-lamas é de 3,5-4,5 nm e o dos pernos de união entre o guarda-lamas e o quadro é de 6-7nm

Equipamento de luzes

O equipamento de luzes foi concebido para aumentar a segurança em condições de pouca visibilidade tal como em casos de escuridão ou nevoeiro. Estes jogos de luzes podem ser alimentados por dínamos ou pilhas. Em caso de dínamo, este deve estar bem instalado e ajustado, de forma que quando colocado na posição “On” (Ligada), graças ao movimento giratório da roda, possa fornecer a energia necessária ao equipamento de luzes (a partir de uma velocidade de 6 km/h).

PERIGO Quando a bicicleta está parada, o dínamo não gera energia para as lâmpadas, provocando uma diminuição da visibilidade e fazendo com que os outros veículos não o vejam. Neste caso, utilize baterias ou evite parar em zonas pouco iluminadas.

Assim que o dínamo estiver ligado, certifique-se de que a luz ilumina e que a orientação é a desejada, de forma a obter uma combinação de brilho e luminosidade óptima para as suas necessidades. É necessário que o equipamento de luzes se mantenha limpo.

Lembre-se de que o seu campo de visão é minimizado durante a noite, pelo que é recomendável diminuir a velocidade e adequá-la à situação. Durante a noite, ainda que leve as luzes acesas, lembre-se de que também fica menos visível do que durante o dia. Pratique uma condução defensiva.
Além de tudo isto, é recomendável que substitua as lâmpadas do grupo de luzes a cada seis meses porque não há nenhum indicador que avisa a sua ruptura, correndo o risco de ficar sem luzes no momento que mais necessita.

Evite os puxões ou cortes dos cabos do grupo de luzes porque, caso estes se danificarem, as luzes deixarão de funcionar.

Instalação
Caso a sua bicicleta não tenha um jogo de luzes e queira colocar um, é recomendável consultar o seu distribuidor autorizado.

Caso queira substituir as lâmpadas do equipamento de luzes, consulte a tensão e potência das originais e, em caso de dúvidas, contacte o seu distribuidor autorizado.

Como instalar uma lâmpada
- Localize o parafuso da tampa na parte posterior da luz traseira ou dianteira.
- Desaperte com uma chave estrela.
- Desmonte o conjunto da lâmpada de forma a poder desapertar a lâmpada. Tenha cuidado para não partir a lâmpada ao tirá-la.
- Monte a nova lâmpada no seu lugar e siga as especificações no sentido inverso para a sua desmontagem.
- Monte la nueva bombilla en su lugar y siga en sentido contrario las especificaciones para su desmontaje.

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO	SEMANALMENTE	MENSALMENTE	A CADA 3 SEMANAS	ANUALMENTE
Verifique se as rodas estão direitas	Verifique se os parafusos dos vários sistemas de suspensão estão apertados	Verifique as jantes	Inspeccione e lubrifique as manetes de travão	Lubrifique as forquilhas de suspensão
Verifique a pressão de enchimento	Lubrifique a forquilha de suspensão	Verifique o ajuste dos rolamentos	Inspeccione os pratos e os pinhões	Lubrifique os fechos rápidos
Verifique os seus travões	Verifique os raios	Inspeccione o ajuste dos acessórios	Inspeccione as bielas e os pedais	Lubrifique o espigão
Verifique a fixação de ambas as rodas	Limpe a bicicleta	Verifique a tensão da corrente		Lubrique el cástago del manillar
Verifique o guiador e o avanço	Verifique o jogo de luzes e reflectores	Verifique o sistema de travões		Lubrifique as roscas e os rolamentos dos pedais
Verifique o ajuste da suspensão	Verifique se o pneu não tem cortes nem rasgões	Verifique as mudanças internas		Lubrifique os rolamentos da roda
Verifique o sistema de iluminação		Inspeccione e lubrifique o pinhão e o desviador		Lubrifique os rolamentos do cabeço-te da forquilha
Verifique o selim		Verifique o funcionamento das mudanças		
		Verifique os cabos das mudanças e dos travões		
		Verifique o cárter de corrente e o guarda-lamas		
		Verifique o selim e o espigão		
		Verifique o guiador e o avanço		

É recomendável levar a bicicleta ao seu distribuidor para que este efectue uma revisão anual. Se tiver dúvidas sobre como realizar alguma destas verificações, consulte o manual ou contacte o distribuidor. Este programa de manutenção baseia-se num regime de utilização normal. Se utilizar a bicicleta em condições de chuva, neve ou circular em pistas, realize a manutenção com mais frequência. Caso alguma peça se estrague, inspeccione-a e repare-a de imediato ou consulte o seu distribuidor.

CONSELHO DA ORBEA

Não se esqueça de que o cuidado com a natureza é da responsabilidade de todos. Se se considera um amante da natureza, evite sair dos caminhos e das pistas e andar por campos e pradarias. Respeite sempre todos os seres vivos, pessoas ou animais, com os que se cruza e ceda-lhes sempre a prioridade de passagem.
A melhor prova do seu civismo e educação será conseguir que o único rasto da sua passagem pelo meio natural sejam as boas recordações que leva na sua memória.
Se todos conseguirmos praticar o nosso desporto favorito em perfeita harmonia com os demais e a natureza, teremos a possibilidade de praticá-lo muitos anos nas mesmas condições.

UMA GARANTIA DE QUALIDADE SUPLEMENTAR

As bicicletas Orbea cumprem as normas de segurança:
En 14766 Bicicletas de montanha
En 14781 Bicicletas de estrada
En 14761 Bicicletas de utilização general

A Orbea cumpre desde 1995 a norma de garantia de qualidade iso 9001 e a EQnEt.

A Orbea cumpre a norma iso 14001 de meio ambiente desde Março de 2004.

www.orbea.com